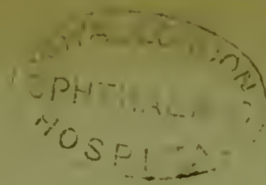


UEBER

SYPHILITISCHE AUGENKRANKHEITEN.

NACH BEOBACHTUNGEN AUS DER AUGENKLINIK

DES

PROF. DR. HERMANN COHN IN BRESLAU.

VON

DR. PAUL SCHUBERT
AUGEN- UND OHRENARZT
IN
NÜRNBERG.

BERLIN.
VERLAG VON PAUL LETTO.
1881.

UEBER

SYPHILITISCHE AUGENKRANKHEITEN.

NACH BEOBACHTUNGEN AUS DER AUGENKLINIK

DES

PROF. DR. HERMANN COHN IN BRESLAU.

VON

DR. PAUL SCHUBERT

AUGEN- UND OHRENARZT

IN

NÜRNBERG.

BERLIN.

VERLAG VON PAUL LETTO.

1881.

Seinem verehrten Lehrer

Herrn Professor Dr. Hermann Cohn

als Zeichen der Dankbarkeit

in grösster Hochachtung und Verehrung

gewidmet

vom Verfasser.

VORWORT.

Vorliegende Blätter haben den doppelten Zweck, sowohl dem practischen Arzte in Kürze den heutigen Stand der Lehre von den luetischen Augenkrankheiten darzulegen, als auch den speciellen Fachgenossen casuistische und statistische Beiträge zum Studium dieser Leiden zu bieten. Es mögen daher die Ersteren entschuldigen, wenn ich zuweilen genauer als für die unmittelbaren Zwecke der Praxis erforderlich scheint, auf Einzelnes eingehe, und die Letzteren, wenn sie auch Bekanntes finden.

Die Mängel meiner Arbeit verkenne ich nicht. Als mir vor länger als 2 Jahren von Herrn Prof. Cohn die freie Benutzung seiner polyklinischen und privaten Krankengeschichten gestattet wurde, hatte ich noch den Vorzug, sein Assistent zu sein. Da ich aber einen Monat später Wirkungskreis und Stadt zu verlassen beabsichtigte, zeigte sich die Zeit zu den Vorarbeiten sehr knapp zugemessen und es wäre unmöglich gewesen, die Abschrift von 231 auf Lues bezüglichen und die Excerpte von etwa 600 zum Vergleich dienenden anderweitigen Krankengeschichten in dieser Zeit zu vollenden, wenn deren Auffinden eine Durchsicht aller 20,000 Journalnummern, aus denen sie geschöpft sind, erfordert hätte. Dank den von Prof. Cohn angegebenen und genau geführten Diagnosen-Registern (Verlag von Morgenstern, Breslau), deren Zweckmässigkeit für wissenschaftliche Ausnutzung einer

grösseren Praxis ich nicht genug rühmen kann, war ich der Zeitverschwendung des Suchens überhoben. Wie drückend jedoch die kurz bemessene Zeit auf meiner damaligen Vorarbeit gelastet hat, empfinde ich heut am besten, während ich fern von Breslau die Auszüge ordne. Manches würde zu ergänzen sein, worauf heut verzichtet werden muss. In dieser Beziehung bitte ich um Nachsicht.

Nürnberg, im Juli 1880.

Dr. Schubert.

Inhaltsverzeichniss.

Einleitung.

Seit man die Syphilis kennt wurden Beobachtungen über den Einfluss derselben auf das Auge gemacht. Geigel (XIV.*) pg. 22) führt aus der frühesten Literatur einige Stellen an, welche darauf hindeuten:

„Diversos etiam oculorum morbos ab isto morbo genitos multoties curavimus, praesertim ophthalmiam a materia frigida cum obscuritate visus“ (De Vigo l. c. Note 99).

„Oculos, manus, nares et pedes aliasque corporis partes ablatas vidimus“ (Alexander Benedictus. l. c. Note 98).

„Labia quibusdam consumpta sunt, quibusdam nasus, quibusdam oculi, aliis pudenda tota“ (Fracastor l. c. Note 89).

„. . . . et alteratur color faciei et albedo oculorum, et in quibusdam tota cutis capitis defoedatur“ (Maynardus l. c. Note 100).

Jede nähere Erkenntniss der hierbei zur Erscheinung kommenden Prozesse blieb indess dem 16. und 17. Jahrhundert verschlossen, da die Oculistik jener Zeit bekanntlich fast ausschliesslich in den Händen unwissenschaftlicher, marktschreierischer Handwerker war, welche, von einem die gesammte Medicin umfassenden Wissen oder Interesse weit entfernt, an der rohen Technik des in derselben Hand ruhenden Steinschnitt's und Staarstich's sich genügen liessen. Den akademischen Lehrern aber lag damals anderes Studium näher. Sie erörterten beim Kapitel der Sinnesorgane: An oculus sit igneae naturae? An crystallinus et vitreus humor in oculo vivant? An primarium auditus organum sit aura ex puriore seminis substantia genita?**) Fragen der Praxis standen ihnen fern.

*) Die Zahlen beziehen sich auf die Numern des am Schluss der Arbeit gegebenen Literaturverzeichnisses.

**) Gregor. Horsti de natura humana libri. Francof. ad Moenum Anno 1612. Lib. I. Exercitat. X.

Auch nachdem im 18. Jahrhundert, die Augenheilkunde in würdige Hände übergegangen war, wandte die junge Wissenschaft vorerst nur dem Organ selbst ihre Aufmerksamkeit zu, und schuf die anatomisch begründete Operationslehre für Linse, Iris und Thränenwege, bevor sie nach dem Verhältniss zu forschen wagte, in welchem die Ophthalmieen zu Allgemeinerkrankungen stehen. Von Iritis hatte man im 18. Jahrhundert nur unklare Vorstellung, bevor Ad. Schmidt sie 1801 genauer kennen lehrte; für das Verständniss der Augenmuskellähmungen erfüllte erst im Jahre 1826 J. Müller's Arbeit die unerlässliche Vorbedingung; die Chorioiditis und Retinitis vermochte nur der Augenspiegel genügend zu beleuchten. Es musste somit der Neuzeit vorbehalten bleiben, die Localisation der Syphilis am Auge zu studiren, umsomehr, als auch die Syphilidologie fast gleichzeitig bedeutend umgestaltet wurde. Der noch ungeschlichtete Kampf zwischen Bassereau's Dualitäts-Lehre und dem modificirten Unitarismus der Aelteren hat mit der Fülle klinischen und experimentellen Materials, welches er zu Tage förderte, auch auf dem Gebiete der Lues mehr zur Erkenntniss beigetragen, als alle übrigen 3 Jahrhunderte. Es darf daher nicht Wunder nehmen, dass von Allem, was im Beginn dieses Jahrhunderts über die am Auge erkennbaren Wirkungen der Lues geglaubt wurde, nur sehr Weniges den grossartigen Umwälzungen trotzbot, welche die Neuzeit auf beiden Gebieten sich vollziehen sah. Die ältere ophthalmologische Schule unterschätzte zwar keineswegs den Einfluss der Allgemeinerkrankungen auf die Art der Augenleiden, aber sie überschätzte ihn u. schadete dadurch der Erkenntniss der Wahrheit nicht minder. Galt doch die Aetiologie als das bei weitem wichtigste principium divisionis für die augenärztliche Nosologie (LIII. pg. 330). Demgemäss wurde, von den idiopathischen (traumatischen) Entzündungen abgesehen, jede Variante in Schmerz, Schwellung, Röthung, jedes zufällige Symptom herbeigezogen, um ein gesondertes Krankheitsbild zu characterisiren, an dessen Spitze dann ein stolzer Name prangte mit dem Begriff irgend einer der vielen wirklichen oder mythischen Dyskrasien.

Allerdings hat ja die Ophthalmologie die Lehre von den Schärfen des Blutes nicht geschaffen, sondern von der internen Medicin übernommen; aber sie hat dieselbe bis zu ihren äussersten Consequenzen geführt, fast ad absurdum. Der sublime naturphilosophische Gedanke, dass unser Auge ein Microcosmus

sei, drin sich das Weltall, zum mindesten aber das Individuum in verjüngtem Masstabe spiegle, beherrschte alle Geister und liess die Ophtalmologie nicht Ruhe finden in dem ohnedies gewagten Streben, die Spuren anderweitig erkannter Säfteverderbniss in der Organerkrankung unter allen Umständen wieder zu finden; sie glaubte vielmehr im Stande zu sein, auch umgekehrt aus dem Verhalten des Auges ganz allein alle Arten dem Körper innewohnender Acrimoniarum zu erschliessen, ohne dass dieselben sonst irgend am Allgemeinbefinden erkennbar gewesen wären. Dies war natürlich nur möglich, wenn man den Thatsachen Gewalt anthat durch Aufstellung eines über alles pathologische Geschehen herrschenden Gesetzes, abstrahirt aus den Erfahrungen einzelner Autoritäten, unerschütterbar durch gegentheilige Beobachtungen der medici minorum gentium. Es ist dieses Streben nach praeciser Gruppirung alles naturwissenschaftlichen Geschehens auf Kosten der Uebergangsformen, in Verbindung mit dem Autoritätsglauben characteristisch für jene Zeit; litt doch die Lehre von der Syphilis darunter in ähnlicher Weise. Es wurden alle Gesetze scharf gefasst und nichts war leichter, als die Diagnose der Syphilis. Die Erfahrung über die feste Consistenz des Primäraffectes wurde zugespitzt zu der Behauptung, die ganze Diagnostik beruhe „au bout du doigt“; man war einig über die Stadien der primären, secundären und tertiären Lues; es galt die berüchtigte Kupferfarbe des Exanthems, die Nierenform des Geschwürs, der Mangel von Jucken und Schmerz als nahezu pathognostisch. Fragen wir heut nach diesen Dingen so sagt uns Rinecker, dass die specifische Induration zuweilen durch Sitz am Haarfollikel, sowie durch Entzündung täuschend nachgeahmt werde; Zeissl weist hin auf das Nebeneinander von Knochenaffectionen und Ozaena mit secundären Hautaffectionen, und wenn er ein Stadium des Condyloms und des Gumma unterscheidet, so thut er es mit Hinweis auf die stattfindenden Ausnahmen; Jedermann endlich weiss, dass die dunkle Röthe nur der Ausdruck einer durch chronische Hyperämie hervorgerufenen Capillar-Dilatation sei, dass sie auch bei nicht specifischen Exanthemen vorhanden sein, und bei ausnahmsweise acuter luetischer Eruption dem Rosa weichen könne, dass die Nierenform, durch centrales Heilen und peripheres Fortschreiten entstanden, auch dem lupus scrophulosorum zukomme und dass Jucken und Schmerz den Syphiliskranken nicht selten recht lästig werden können. Ueberall also hat eine unbefangnere, vorurtheils-

freie Prüfung zu naturgemässen Anschauungen zurückgeführt, und auch in der Doctrin jene Uebergänge hergestellt, die in der Welt der Thatsachen nicht unbemerkt bleiben konnten.

Beer trat noch in die alte Schule ein und brachte sie zur Blüthe, seine Nachfolger aber ernteten von ihr untaugliche Früchte, deren Ueberreife sie selbst verschuldet hatten. Denn zu einer Zeit, als schon ein andrer Geist die Medicin beseelte, und Thatsachen an Stelle der Philosopheme zur Herrschaft gelangt waren, als die pathologische Anatomie die gesammte Heilkunde in naturwissenschaftlichem Sinne umgestaltete, hielten die Epigonen der Humoralpathologie noch fest an dem Glauben, aus der Form der verzerrten Pupille, aus einer gefässfreien pericornealen Zone bei tiefer Ciliarinjection, aus der Schilderung des Schmerzes nicht nur eine psorische, luetische, arthritische Iritis, sondern selbst deren Mischformen erkennen zu können. Mit Bedauern sehen wir z. B. einen Mann, der jeden wissenschaftlichen Fortschritt mit grösstem Eifer zu fördern suchte, der mit seltner Arbeitskraft grade auf pathologisch-anatomischem Felde sehr erfolgreich thätig war, dennoch in vielen Punkten mit der Dyskrasien-Lehre verwachsen. Es ist v. Ammon, dessen preisgekrönte Monographie de Iritide noch mehrfach zu erwähnen Gelegenheit sein wird. So trug die alte Lehre grade durch ihre hervorragendsten Vertreter sich selbst zu Grabe. Ruete (II. pg. 204) bekennt, früher an die Möglichkeit geglaubt zu haben „die specifische Natur der Augenkrankheit durch blosses Ansehen der Augen erkennen zu können“, kommt aber durch Anwendung der Statistik, deren eifriger Verfechter er ist, zu bedeutender Einschränkung dieser Lehre. Hasner (III. pg. 2.) verlässt völlig „das von Richter und Beer im Renaissancestyle aufgeführte Gebäude der Augenentzündungen“ welches zu seiner Zeit „noch fest und ehrwürdig, kaum in Einzelnem umgestaltet, am Ringplatze der Medicin steht“ und beginnt, im vollen Bewusstsein der Schwierigkeit aber auch Nothwendigkeit seiner Aufgabe, Materialien zusammenzutragen zu einem Neubau zwar nüchterner aber eminent practischer und solider Eisenconstruction; er versucht nach dem Vorbilde der übrigen Zweige der Medicin, welche um diese Zeit der Ophthalmologie im Wachsthum vorausgeeilt waren, die pathologische Anatomie zur Grundlage unsrer Nosologie zu machen. Bei Gelegenheit dieser ersten Opposition gegen die aetiologische Schule forschte man begreiflicher Weise wenig nach syphilitischen Characteren der Augenentzündungen; die Verdienste dieser Männer

lagen nach einer andern Seite hin. Arlt jedoch (IV. II. pg. 51.) weist von Neuem darauf hin, wie ausserordentlich viel dem Practiker darum zu thun sein müsse, das aetiologische Moment sicher zu stellen, bevor er an die Behandlung gehe; zugleich aber warnt er, nicht in alte Fehler zu verfallen: „Man stützte die Unterschiede häufig auf isolirt aufgefasste Erscheinungen, wo doch nur durch scharfe Auffassung der gesammten Erscheinungen am Auge sowohl als am übrigen Körper die Diagnose gefunden werden kann“ — und stellt folgende Einschränkungen auf:

„Der Befund am Auge kann uns in keinem Falle der anderweitigen Constatirung der Ursache überheben. Nicht jede durch Syphilis bewirkte Augenkrankheit bietet ein typisches Bild.“

Doch nur langsam brach das ärztliche Publicum mit den alten Anschauungen, so dass v. Graefe, als er i. J. 1858 in der berliner Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin einen Vortrag hielt über die syphilitischen Erkrankungen des Auges, sich noch zu der Klage genöthigt sah, dass seine Vorgänger auf diesem Gebiete von irrigen Voraussetzungen ausgegangen und zu falschen Schlüssen gelangt seien, und dass man nunmehr der Aufgabe gegenüber stehe, diese Lehre auf gesunder Grundlage neu aufzubauen. v. Graefe fordert als Vorbedingung jeglichen aetiologischen Studiums genaue anatomische Beschreibung der fraglichen Augenkrankheiten, präcise Begriffsbestimmung der beschuldigten Dyscrasien, und nüchterne Statistik. Die Ophthalmiatrie ist diesen Weg gegangen. Wie in allen Gebieten der Heilkunde ist auch hier die pathologische Anatomie in ihre Rechte getreten, und mit ihr die zwingende Macht genau beobachteter Thatsachen. Der Umstand, aus welcher Wurzel eine Krankheit entsprossen, beeinflusst jetzt kaum noch unsre Diagnose, wohl aber soll und muss er unsere Therapie zum grossen Theil bestimmen. In diesem unbestreitbaren Satz liegt die Rechtfertigung des aetiologischen Studiums.

Die Erkenntniss der luetischen Entstehung mancher Augenkrankheiten ist in letzter Zeit nicht wesentlich gefördert worden. Und doch lässt sich wohl noch Etwas erreichen, wenn man das Ziel nicht allzu hoch steckt. Die Hoffnung freilich, als stände die Auffindung eines pathognomonischen Merkmals für die syphilitische Natur der Augenkrankheiten zu erwarten, dürfte heute kaum berechtigt sein. Der Dermatolog kann nie aus einem einzelnen Knötchen, aus einem Ulcus mit Sicherheit die Syphilis diagnosticiren (LI. pg. 151). Der Kliniker würde sich selten,

aber doch zuweilen täuschen, wenn er einzig und allein aus einer Periostitis der Tibia, aus einigen geschwellten Cervical- oder Cubitaldrüsen, aus gewissen Formen unvollständiger apoplectiformer Anfälle auf Lues schliessen würde. Der pathologische Anatom kennt kein characteristisches Merkmal, die rundzellige Infiltration des Primäraffectes oder des Gumma von gewissen Elementen des Granulationsgewebes zu unterscheiden (XI. pg. 393). Das Zusammentreffen einer grösseren oder geringeren Anzahl von Exanthemformen geben dem Einen, die Combination gewisser äusserer Affectionen mit visceralen Symptomen dem Anderen, die Gruppirung der Geschwulstelemente dem Dritten erst die Möglichkeit, mit einem höheren oder niederen Grade von Wahrscheinlichkeit den specifischen Character zu vermuthen. Bewusste oder unbewusste Wahrscheinlichkeitsrechnung ist in weitaus den meisten Fällen der Weg zur Diagnose dieser Krankheit. Es wird also nicht so sehr darauf ankommen, nach einzelnen wenigen aber unfehlbaren Kriterien zu forschen, als vielmehr, nach Ruete's und v. Gräfe's Vorbild aus dem Zusammentreffen einer Anzahl von Merkmalen, deren jedes mit einer uns bekannten Häufigkeit sich zur Lues gesellt, den Probabilitätsschluss zu ziehen.

Unsere geistigen Vorfahren, ich wiederhole es, versuchten auf dem ersten Wege, zur Diagnose zu kommen. Dass ihnen das im Princip misslang, lag nicht an mangelnder Beobachtungsgabe — in diesem Puncte war die alte Schule uns vielleicht überlegen — sondern zunächst an zu kleinen Beobachtungsreihen, und dann an der Verallgemeinerung ihrer Erfahrungen, an der Vernachlässigung der seltneren, gegentheiligen Fälle, also im letzten Grunde an einem Gedächtnissfehler. Nur die Statistik ist geeignet, hierbei Erspriessliches zu leisten. Es ist mir durchaus unverständlich, warum Hutchinson in gewissen Fragen zur Statistik ein geringeres Vertrauen hegt als zur Erfahrung (XXXVII.) Die Statistik ist ja nichts anderes, als eine wissenschaftlich geordnete Erfahrung, geschöpft aus einem ausserordentlich grossen Material, zählend und rechnend, und mathematische Gewissheit setzend an Stelle von Vermuthungen. Dass die Statistik nicht auf jede, wie immer gestellte Frage befriedigende Antwort giebt, ist selbstverständlich; doch verliert sie darum ebensowenig an Werth als die Astronomie, welche auf astrologische Fragen schweigt. Es ist nicht Schuld der Statistik, wenn man aus ihren Zahlen Schlüsse zieht, deren Prämissen nach vielen Richtungen nur unvollständig gekannt sind. Die

Statistik antwortet nur dem, der seine Fragen richtig zu stellen weiss und auf Auskunft verzichtet, wo noch Vorfragen ungelöst schweben.

Es ist die Erforschung von Merkmalen der durch Syphilis bedingten Augenkrankheiten eine undankbare Aufgabe, einmal aus sachlichen Gründen, dann aber wegen der herrschenden öffentlichen ärztlichen Meinung. Die Strenggläubigkeit der Beerschen Schule hat als Reaction einen Unglauben wach gerufen, der noch heute die Grundstimmung bildet. Ruete (II. pg. 567) Hasner (III. pg. 567) Fischer (ibidem) Stellwag (V. pg. 158: „Es giebt kein locales Symptom und keine Combination von localen Krankheitserscheinungen, welche eine gegebene Iritis zur syphilitischen stempeln liessen") auch Mauthner (LI. pg. 252) und Wecker (XLVIII. pg. 503) sprechen sich in diesem Sinne aus. Doch fehlt es andererseits nicht an Stimmen (Arlt, [VI.] Schweigger [XLV. pg. 344] Förster [L. pg. 189.]) welche z. B. der syphilitischen Iritis gewisse Charactere zusprechen, freilich mit der Einschränkung, dass dieselben allein keinen sicheren Schluss erlauben, und dass es eine kleine Anzahl specifischer Iritiden gebe, denen diese Charactere abgehen, so dass weder ihr Fehlen noch Vorhandensein, beweisend ist, wohl aber als ein Ausrufungszeichen ! die Aufmerksamkeit auf das Grundleiden lenken soll.

Die Prüfung dieser Merkmale an einem grossen statistischen Material würde beweisend sein, und die folgenden Blätter sollen dazu beitragen helfen.

Man findet sich dabei nicht selten in der misslichen Lage, das Gebäude nicht mit der Grundsteinlegung beginnen zu können, sondern am Dachstuhl zu zimmern, während die Grundmauer einer ungewissen Zukunft anheimgegeben werden muss. Dieser Fall ist ganz der meinige. Während ich die von Syphilis beeinflussten Augenkrankheiten aus den Journalen Prof. Cohn's zusammenstelle, begegne ich alsbald in den beiden Hauptfragen; Wie viele der Augenkranken sind syphilitisch und wie viele der Syphilitischen sind augenkrank? einer für jetzt unbesiegbaren Schwierigkeit: Es sind keinerlei Anhaltspunkte vorhanden, auch nur annähernd zu berechnen, welcher Procentsatz aller Bewohner eines bestimmten Bezirkes der Lues verfallen ist, und kaum kann man sich vorstellen, wie dies je zu ermöglichen sei. Denn selbst wem der Einblick vergönnt wäre in die Krankenregister aller Aerzte eines geographischen Gebietes, das grosse und kleine Städte, Dörfer und Weiler in einem

solchen Verhältniss enthielte, dass die Eigenart der einen Gruppe nicht das Urtheil über die andre beeinflusste, — selbst wer bei derartig ermöglichter Zählung der Lueskranken die grosse Anzahl aller Jener abzusondern vermöchte, deren Hilfsbedürftigkeit in gradem Verhältniss steht zu der Zahl der befragten Aerzte, er würde einen Procentsatz berechnen, der weit hinter der Wahrheit zurückbleibt. Es würden alle Jene fehlen, welche in richtiger Selbsterkenntniss den Schäfer für zuständig erachteten, Jene, die sich selbst behandelten, Jene, die nie behandelt wurden; ganz abgesehen von Allen, deren Syphilis vom Arzte aus irgend welchem Grunde nicht diagnosticirt werden konnte. Nur ein alles Geschehene und Geschehende umfassender Geist im Sinne von La Place vermöchte hier Gewissheit zu verschaffen.

Wollte man das gesammte klinische und poliklinische Material einer grossen Stadt zusammenstellen und daraus die Berechnung machen, so würde der Befund immer nur das Verhältniss der Syphilitiker zur Summe aller Kranken der ärmeren Classen einer Grossstadt bezeichnen, also einen in 3 Beziehungen zu hohen Procentsatz ergeben. Indess, es wäre doch ein Anhaltspunct, eine für gewisse Verhältnisse zutreffende Zahl. Es findet sich aber eine solche Zusammenstellung, so viel ich erfahren konnte, nirgends. Die Militärstatistik trifft zu eigengeartete Verhältnisse, um irgend welchen verallgemeinernden Schlüssen als Basis dienen zu dürfen. Noch weniger eignet sich das Material einer Augenklinik, wie es hier vorgelegt wird, zu diesem Zweck, da ja das Auge ein Lieblingssitz der Syphilis ist. Somit würde eine Statistik der luetischen Augenerkrankungen der ersten und wichtigsten Zahl entbehren. Denn wenn es sich um die Entscheidung handelt, ob aus einer Anzahl von luetischen Affectionen, welche mit der in Frage stehenden Augenkrankheit combinirt gefunden wurde, auf ein Causalitätsverhältniss zwischen beiden geschlossen werden darf, so kann darüber nur ein Vergleich des Procentsatzes der Syphilis unter der Bevölkerung überhaupt mit jenem der Syphilis unter den betreffenden Augenkranken Aufschluss geben. Aber einzelne nicht minder wichtige Fragen lassen sich auch ohne jenes x beantworten. Ich meine die vergleichende Semiotik der notorisch syphilitischen Fälle einer Gruppe mit den nicht syphilitischen derselben Gruppe. Die Schwierigkeiten, welche auch diesem Theil gegenüber stehen, sind nicht zu verkennen. Es kann ein brauch-

bares Resultat nur gewonnen werden aus sehr grossen Zahlen. Die Syphilis scheint in den Augenheilanstalten an etwa 1—2% der Individuen diagnosticirt zu werden. Unter diesen werden sich stets Fälle mit unvollständigen Notizen finden, wie dies für jeden, der den Geschäftsgang einer grossen Poliklinik kennt, selbstverständlich ist. Handelt es sich nun um ein bestimmtes Symptom, so muss von den beobachteten Fällen stets ein mehr oder minder grosser Bruchtheil wegen mangelnder bezüglicher Angaben ausser Berücksichtigung bleiben, so dass selbst stattliche Gesammtzahlen bei Erörterung einzelner Fragen sich schnell reduciren und sehr bald für die Wahrscheinlichkeitsrechnung unbrauchbar werden, wenn sie nicht von anderen Seiten durch neues, in das vorhandene Schema einfügbares Material vergrössert werden. Die Krankengeschichte einer Klinik, selbst der frequentesten und best dirigirten, wird also zur Statistik im strengen Sinne nicht genügen. Damit ist zugleich den nachfolgenden Mittheilungen in wissenschaftlicher Beziehung ihr bescheidner Platz angewiesen. Sie sollen eine Casuistik bieten, so übersichtlich und ausführlich mitgetheilt, als es wünschenswerth ist zum Zweck einer späteren statistischen Verwerthbarkeit.

Unter 20000 Patienten H. Cohn's war bei 231 eine Beziehung zwischen constitutioneller Syphilis und zwischen einer Augenaffection mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Das ergiebt 1,15%, eine Zahl, die mit den 11,6 pro Mille, welche Coccius (XXI. pg. 128) unter nahezu 8000 Kranken fand, allzugenau übereinstimmt, um nicht das Spiel des Zufalls als mitwirkend zu verrathen. Doch, wenn man von den zwei Decimalstellen absieht, so bleibt immerhin das Ergebniss, dass nach den bisherigen beiden Zählungen etwas mehr als 1% aller Augenkrankheiten durch Syphilis herbeigeführt sind.

Durch einen Druckfehler ist in Förster's Arbeit, die im Sammelwerke von Graefe-Saemisch erschien (L. pg. 185), 11,6 procent statt promille, als die von Coccius gefundne Zahl angegeben, was um so mehr zu bedauern ist, als dieser Irrthum schon anderweitig zum Abdruck gekommen, nämlich in einer vor zwei Jahren im deutschen Archiv für klinische Medicin erschienenen Arbeit von Schreiber (LIX.).

Es ist dies nun ein sehr geringer Bruchtheil und man wäre zum Zweifel berechtigt, ob die relative Seltenheit des Zusammentreffens zweier für sich so häufigen Krankheiten in der That für ein ursächliches

Verhältniss der einen zur andern spricht, wenn nicht hinzuzufügen wäre, dass die angeführte Zahl bei Coccius sowohl wie bei H. Cohn nicht beansprucht, alle Luetiker zu umfassen, sondern nur jene, deren Lues auch wirklich die Augenaffection herbeigeführt oder wesentlich beeinflusst hat, im Gegensatz zu den zufälligen Complicationen. Es wäre daher genauer, obigen Procentsatz nicht zu der Summe aller Augenkranken, sondern zu der Summe aller Affectionen des Uvealtracts, der Retina, des Opticus und der Nerven in Beziehung zu setzen. Denn wie viele Syphilitiker auch in der Zahl der Conjunctivitiden, Refractionsstörungen, Cataracten etc. enthalten sein mögen, sie sind bei der Aufnahme nicht als luetisch diagnosticirt worden, da dies für den Augenarzt nicht von Interesse war. Damit soll nicht geleugnet werden, dass die Syphilis gelegentlich an Theilen des Auges sich localisiren kann, welche für gewöhnlich von ihr nicht beeinflusst werden; Förster glaubt, dass mit Ausnahme der Thränendrüse wohl kein Abschnitt des Sehorgans frei sei von Angriffen der Lues. Aber diese Ausnahmen spielen numerisch keine Rolle.

Alle luetischen Augenkrankheiten lassen sich in zwei Gruppen sondern: In solche, deren Sitz der Augapfel selbst und seine Adnexa sind und solche, die von einem an andrer Stelle sitzenden Syphilisherde aus hervorgerufen werden. Wir wenden uns alsbald zu den ersteren und beginnen mit der Iritis.

I. Bulbäre syph. Augenkrankheiten.

---

1. Iritis.

Geschichtliches.

Die Erkenntniss der Beziehungen der Iritis zur Lues ist fast so alt, als der Begriff der Iritis selbst. Im 18. Jahrhundert war der letztere aufgestellt worden, ohne dass man indess zu besonderer Klarheit durchgedrungen wäre (LIII. pg. 450). Erst die Arbeit on Adam Schmidt lehrte sowohl das ganze Krankheitsbild, als seine Beziehungen zu Allgemeinleiden kennen und Beer besprach speziell den ursächlichen Zusammenhang mit der Syphilis. Die Iritis war bald das Paradigma aller Ophthalmien und als solches viel in Anspruch genommen von der dyskrasischen Schule. Stellwag würzt seinen klinischen Unterricht zuweilen mit einem Hinweis auf jene Epoche, in deren Ende seine Studienzeit fiel; er schildert dann den Aufwand von Fleiss, den die Jünger der Wissenschaft damals auf die Nomenclatur und Symptomenlehre der zahlreichen Iritisformen zu verwenden gezwungen waren, das gläubige Staunen, mit welchem die Kunst des Meister Rosas bebetrachtet wurde, der beim ersten Anblick einer Iritis mit grosser Bestimmtheit deren Herkunft anzugeben wusste, und preist die befreiende Stunde, in der er all das als Irrthum erkannte und zu Einfachheit und Naturtreue zurückkehrte. v. Ammon (I. pg. 6 etc.) spricht über die Aetiologie:

„Iritis a duobus causarum generibus excitatur; sunt quidem hae causae internae et externae; hae sunt vulnera et ictus bulbi, illae sunt dyscrasiae ut: prava sanguinis constitutio post febres orta, acritudo humorum syphilitica, scrophulosa, variolosa, scabiosa, arthritica, rheumatica, ... (pg. 28:) serosa, seroso-rheumatica, scrophuloso-psorica . . . . . .“

An anderen Stellen schildert er die Krankheitsbilder einer Iritis syphilitico-mercurialis, syphilitica cum arthridide complicata, syphilitico-scorbutica, scrophuloso-syphilitica, scrophuloso-plicosa. Von den Kennzeichen der einzelnen Formen glaube ich nur die

angeblich auf Syphilis hindeutenden an dieser Stelle erwähnen zu sollen.

Die Iritis luetica ist im Ganzen sehr glücklich characterisirt, so dass auch die moderne Heilkunde nicht gar viel hinzuzufügen vermag; es spricht dies für die grosse Beobachtungsgabe des verdienstvollen Mannes überall da, wo sein Blick nicht voreingenommen war. Die Neigung zur Exsudation betont er nachdrücklich:

„.... lympha plastica in marginibus pupulae apparet, quae morbo perdurante tanta copia augetur, ut intra paucorum dierum spatium illa penitus claudatur."

Die mit Lupenvergrösserung angestellte Untersuchung zeigt ihm eine oberflächliche Gefässinjection, die er für sehr gravirend hält. Hypopion sah er bei dieser Form selten, oft aber „abscessus flavo pure impletos." Dass er mit dieser Bezeichnung nicht wohl etwas anderes, als jene specifischen Neubildungen gemeint haben kann, die wir heut als Gummata iridis bezeichnen, scheint mir daraus hervorzugehen, dass er jene buckelförmig vorragenden atrophischen Irispartien mit dahinter liegendem Exsudat, auf die etwa obige Beschreibung auch passen könnte, an einer andern Stelle beschreibt. Seine Zeitgenossen kannten das Gumma Iridis sehr wohl, seit Beer darauf aufmerksam gemacht hatte (LIII. pg. 452), nannten es aber Condylom, welcher Name erst später von v. Graefe (VIII.) verworfen wurde. v. Ammon erkannte diese Gebilde nur deshalb in seinen gelben „Abscessen" nicht wieder, weil er theoretische Bedenken trug gegen das Condylom der Iris. Er sagt darüber: „Sunt qui in iridis facie anteriori quandoque exiguos nodulos ex rubrofuscos et condylomatum habitum prae se ferentes occurrere contendant; hos non vidimus, quamvis intenta oculi acie et microscopii auxilio iritidem syphiliticam iterum iterumque perlustravimus ...... condylomata autem non adsunt et adesse nequeunt, quia condylomata radices suas agere solent prope ad membranam mucosam in cute, nunquam vero in membrana serosa oriuntur."

Abenteuerlich erscheint heut die von Beer herrührende Angabe v. Ammon's, aus der Verzerrung der Pupille nach oben innen auf Syphilis schliessen zu dürfen. Uebrigens glaubt er die Untersuchung des übrigen Körpers zur Sicherung der Diagnose nicht entbehren zu können, indem er nach Exanthemen, Rachengeschwüren, schadhaften Zähnen (!) etc. zu fahnden anräth.

Velpeau (LIII. pg. 455) geht mit äusserster Skepsis an all

diese Angaben und glaubt ohne anderweitige Symptome der Syphilis die luetische Natur einer Iritis nicht diagnosticiren zu dürfen.

Zur selben Zeit (1845) kommt Ruete (II. pg. 567) nach kritischer Besprechung der als characteristisch gerühmten Symptome zu dem Schluss, dass die Berücksichtigung der constitutionellen Verhältnisse die Hauptsache bleibe. Noch entschiedener spricht sich zwei Jahre später Hasner aus (III. pg. 135): „Die Iritis ist immer nur eine, ob sie durch diese oder jene Ursache hervorgebracht wird; . . . . Allerdings gleichen sich die Erscheinungen nicht immer . . . . Doch dieses ist bei allen Krankheiten der Fall.“

Dieser Verzicht auf die aetiologische Diagnostik ist eine leicht verständliche Reaction gegen die unberechtigte Zuversicht der vorhergehenden Epoche. Und doch muss man Arlt beipflichten, welcher davor warnt (IV. pg. 52), nunmehr Alles über Bord zu werfen. Nicht Alles was alte erfahrne Practiker beobachteten, könne auf Illusionen beruhen, wenn auch theoretische Speculationen zu manchem Irrthum geführt haben: „ . . . es können bei einem Individuum Zeichen allgemeiner Syphilis vorhanden sein, und ich werde mich das allein noch keineswegs bestimmen lassen, die Iritis schon wegen dieses Vorkommens allein mit Gewissheit für syphilitisch zu halten.“ Er führt als Beispiel eine Blennorrhöa gonorrhoica an, deren Träger die Veranlassung dazu in einem vorausgegangnen Trauma vermuthet. So wenig man in diesem Falle der Ansicht des Patienten beipflichten werde, ebensowenig dürfe man dies thun, wenn neben Syphilis eine Entzündungsform der Iris bestehe, welche abweicht von den erfahrungsgemäss luetischen Formen.

Auch Virchow spricht sich in ähnlichem Sinne aus (XI. pg. 471) „Manche sind zu sehr geneigt, . . . alles der Syphilis zuzueignen, was nur irgend in einem Syphilitischen vorkommt, oder was nur irgend einer sogenannten antisyphilitischen Behandlung weicht.“ —

Diese Fehlerquelle zu vermeiden, scheint mir in der ganzen vorliegenden Frage von grösster Wichtigkeit zu sein. Solche mit constitutioneller Syphilis Behaftete, die zufällig auch augenkrank wurden, müssen ausgeschlossen werden wenn es sich darum handelt, die Erscheinungen wahrhaft syphilitischer Augenleiden zu studiren. Das mag schwer, und augenblicklich kaum ausführbar sein, aber wir müssen es anstreben. Jedenfalls

dürfen wir nie ausser Acht lassen, dass, wo Iritis und Lues vereint sind, jene vor dieser vorhanden gewesen sein kann, oder auch gekommen wäre, wenn vorher keine Infection stattgehabt hätte; kurz: **dass Syphilis nicht immun macht gegen genuine Iritis.**

Statistisches Verhalten der syphilitischen Iritis zu anderen Augenkrankheiten.

Die Iritis im Allgemeinen gehört bekanntlich zu den häufigeren Augenkrankheiten. Unter den 20000 Fällen H. Cohn's zählte ich im ganzen 524 Iritiden, d. h. 2,6%. Ruete sah sie unter 1052 Fällen 60 mal, was einem Procentsatz von 5,7 entspräche, eine relativ grosse Zahl. H. Cohn fand als Durchschnittszahl unter 300000 Augenkrankheiten*), 4% Iriskrankheiten; doch ist dies ja noch keineswegs identisch mit Iritis. Coccius fand unter seinen 7898 Patienten die Iritis ohne Complication 90 mal, zusammen mit Keratitis 73 mal, mit Uvealtract- und Retinalerkrankungen 20 mal, im Ganzen 183 Iritiden, also 2,3%, wiederum in grosser Uebereinstimmung mit den Verhältnissen in Herm. Cohn's Praxis.

Das Verhältniss aller syphilitischen Iritiden zur Summa der Syphiliskranken ist zur Zeit nicht zu ermitteln. Alle bezüglichen Zahlenangaben haben nur einen relativen Werth für die Klinik, der sie entnommen sind.**) Hermann Cohn sah unter seinen 524 reinen und complicirten Iritiden 121 auf Syphilis zurückführbare Fälle, und zwar 71mal uncomplicirte Iritis, 50mal Iritis mit folgenden Complicationen:

a) mit Keratitis	4
b) „ Chorioiditis	36
c) „ Chorioiditis u. Retinitis . . .	7
d) „ Muskelparalysen	3
im Ganzen	50

*) Tagebl. d. Naturforsch.-Vers. München 1877.

**) Die Dissertation von v. Schröder (Beitrag zur Kenntniss der Iritis syphil. Dorpat.) bekam ich erst nach Vollendung meines Manuscriptes zu sehen und konnte sie nur nachträglich benützen; pg. 6 findet sich daselbst eine Zusammenstellung einiger Zahlen über die Häufigkeit der Iritis bei Syphilis; die Angaben schwanken zwischen 1 und 6%.

Dr. Seggel, dessen soeben in Knapp-Hirschberg's Archiv (IX. 4.) erschienener Aufsatz über Irido- Chorioiditis gummosa gleichfalls auf pg. 468 dieses Vorkommen specifischer Iritis bei Syphilis bespricht, fand unter 382 luetischen Soldaten des Münchener Garnisonlazareths 4mal Iritis syphilitica = 1,05%.

Darnach zu urtheilen wären wenig mehr als 23% der Iritiden syphilitischer Natur. Coccius fand unter seinen 183 Iritiden folgende syphilitische Formen

a) reine Iritis	42	mal
b) zusammen mit Keratitis	5	„
c) „ „ Chorioidt.	10	„
d) „ „ Retinit.	3	„
	60	„

Nach Coccius' Tabelle IV (XXI. pg. 131) waren es 61, keinesfalls also mehr als 33,7%. Etwas anders gestaltet sich die Sache, wenn man nur die Fälle reiner Iritis bei Coccius berücksichtigt; unter 90 Fällen dieser Gattung sind 42 aus Lues entsprossen, ein Procentsatz also von 46,7.

Hasner fand unter 81 Fällen 34 mal Syphilis, also 42%
Arlt „ „ 162 „ 26 „ „ „ 16%

Wecker (XLVIII. pg. 503) giebt als zweifellos den Procentsatz von 60—70 an, ohne dies indess an dieser Stelle durch Zahlenangaben zu begründen. Ebenso schätzt von Gräfe (VIII) die Abhängigkeit von Lues auf 60%, Mauthner auf mehr als 50% (Ll. pg. 251), Alexander auf 50—75% (XXXV.), Knapp; (LVIII. pg. 195) fand unter 90 Fällen von Iritis (uncomplicirt?) 26 mal Syphilis, also nicht ganz 30%*).

So viel ist sicher, dass unter allen nachweisbar auf Syphilis beruhenden Augenkrankheiten die syphilitische Iritis eine grosse Zahl betrifft. Sehr gut kann man, was v. Ammon von der Iritis im Allgemeinen mit Beziehung auf die Augenheilkunde sagt, speciell auch auf die syphilitische Iritis anwenden und auf ihr Verhältniss zur Lehre von den Einflüssen der Lues auf das Auge:

„Uti enim iris in medio bulbo sita est, et cum gravissimis hujus organi partibus intimum habet commercium, sic doctrina de Iritide centrum occupat totius ophthalmiatriae.“ (III. pg. 125.)

Es wurde schon erwähnt, dass Herm. Cohn unter 231 syphilitischen Augenkrankheiten 121 reine und complicirte Iri-

*) v. Schröder (pg. 6) citirt ferner die Angaben folgender Beobachter: Pagenstecher 14,9%, Wiener Klinik 30%, Nettelship 42%, Schnabel 43—48%. Zu berücksichtigen bleibt, dass es ein grosser Unterschied ist, ob diese Zahlen sich nur auf reine Iritis beziehen, oder auf Kerato- und Chorioideo-Iritis. Sie sind daher nicht ohne Weiteres vergleichbar.

tiden aufzuweisen hat, d. h. 52,4%, Coccius unter 92 Fällen 60 Iritiden, also mehr als 65%. Diese Verhältnisszahl ist im Laufe der letzten Zeit in steter Abnahme begriffen, da eine Reihe von vorher weniger genau erforschten Augenkrankheiten ihre Beziehungen zur Lues enthüllt haben, während in früherer Zeit die Iritis fast ausschliesslich den zweifelhaften Vorzug hatte, als ein Liebling der Syphilis zu gelten. Die Angabe von O. Bull (XXIX. pg. 220.) nur 6% Iritiden und 50% Retinitiden beobachtet zu haben steht jedenfalls vereinzelt da.

Vorkommen der Iritis nach Alter und Geschlecht.

Das Kindesalter ist im Ganzen selten von Iritis überhaupt, mithin auch von Iritis syphilitica heimgesucht. Näheres darüber wird unten bei Besprechung der hereditär-syphilitischen Augenkrankheiten erwähnt werden.

Die Pubertätsperiode soll nach v. Wecker (XLVIII. pg. 503) Iritis besonders beim weiblichen Geschlecht begünstigen. Im höchsten Alter wird Iritis selten ohne glaucomatöse Complication beobachtet, wie v. Wecker hervorhebt. (pg. 508.)

Die 71 Fälle reiner syphilitischer Iritis aus Herm. Cohn's, und die 42 aus Coccius's Praxis vertheilen sich folgendermassen:

2. Dekade	2 (Cohn)	3 (Coccius)
3. „	24 „	16 „
4. „	28 „	12 „
5. „	13 „	5 „
6. 7. etc. „	4 „	6 „

Es stellt mithin die Zeit vom 20. bis 40. Jahre die meisten luetischen Iritiden; nach dem 50. Jahre werden sie auffallend seltner. Selbst wenn man berücksichtigt, dass auf die 6. Dekade nur noch halb so viel Menschen kommen als auf die 3. Dekade, und in der 7. nur noch 1/3 von denen lebt, welche dereinst gleichzeitig der 4. angehört hatten,*) wäre man berechtigt in der 6. Dekade etwa 12, in der 7. 9 Iritiden unter Cohn's Fällen zu erwarten.

Dem Geschlecht nach vertheilen sich die nicht complicirten syphilitischen Iritiden bei Cohn auf 42 m. und 29 f., bei Coccius auf 24 m. und 18 f., bei Herm. Schmidt (XXX. 30.) der allerdings die complicirten Fälle mit einrechnet, 10 m. und 24 f. Ein

*) Hirschberg, die mathemat. Grundlagen der medic. Statistik. Leipzig 1874. pag. 8.

Grund dieser ungleichen Vertheilung dürfte ohne Kenntniss der örtlichen Verhältnisse vergeblich gesucht werden.*) Bei nicht syphilitischer Iritis pflegt das männliche Geschlecht etwas häufiger betheiligt zu sein.

Arlt:	m.	82	f.	80
Ruete	„	34	„	26
v. Hasner	„	49	„	32
Coccius	„	32	„	16
	m.	197	f.	154

Häufigkeit der rechts- links- und doppelseitigen Iritis.

Man glaubte eine Zeit lang, das linke Auge werde öfter als das rechte von Iritis im Allgemeinen und speciell auch von der durch Syphilis bedingten befallen. So sagt v. Ammon (I. pg. 7):

„Iritis saepius in oculo sinistro ac in dextro, causis internis orta, apparet, et talis iritis vehementior et perniciosior esse solet ac inflammatio iridis in dextro oculo occurrens. Magis etiam ad recidivas inclinat. Accusanda nobis videtur origo carotidis sinistrae ex arcu aortae, unde haec arteria vehementiori gaudet motu et majori sanguinis impetu.“ —

Es würde mir diese Ansicht kaum erwähnenswerth scheinen, wenn sie nicht von Autoritäten ersten Ranges immer wieder der Besprechung werth gehalten, und erst jüngst von v. Wecker betont worden wäre (XLVIII. pg. 503). Um daher diese Frage endlich einmal der endgiltigen Beantwortung näher zu bringen, dürfte es angezeigt sein, die diesbezüglichen Angaben zusammenzustellen. In der mir zugängigen Literatur finde ich folgende numerischen Angaben über Iritis im Allgemeinen (blosse Schätzungen, ohne Zahlenangaben, lassen sich natürlich gar nicht verwerthen):

Ruete (II. pg. 448):	rechts	17	links	21	beide	22
Hasner (III. pg. 136):	„	41	„	24	„	16
Arlt (IV. pg. 162):	„	35	„	40	„	87 (!)
Schmidt (XXX.)	„	13	„	5	„	13
Herm. Cohn						
a) Irit. syph. simpl.	„	27	„	24	„	20
b) Irido-Chorioid. syph.	„	8	„	14	„	14
Summa		141		128		172**)

*) v. Schröder (pg. 8.) 166 m. 74 f. (hervorgehoben wird das Ueberwiegen des männlichen Geschlechts in St. Petersburg, dessen Augenhospital die Zahl entnommen ist).

**) v. Schröder fand 108mal das rechte, 84mal das linke, 48mal beide Augen befallen.

Das Resultat der Zählung ist nun also ein ganz anderes, als es das des mehr oder weniger klaren Erinnerns war, welches zur steten Wiederholung obiger Behauptung führte. Es bedarf wohl keiner Versicherung, dass ich aus den 13 Fällen, in denen das rechte Auge häufiger ergriffen war, nicht das mindeste auf die Gesetzmässigkeit eines solchen Vorkommens schliesse; aber das Eine geht aus obigen, 881 Fälle umfassenden Zahlen doch wohl mit Sicherheit hervor, dass von einem Ueberwiegen der linksseitigen Iritis nach dem bisher vorliegenden Material nicht wohl die Rede sein kann.

Wichtiger ist es nach meinem Dafürhalten, die relative Häufigkeit der doppelseitigen Iritis festzustellen. Eine gewisse Vorsicht ist hierbei freilich gegenüber den aus Journalen gewonnenen Zahlen nothwendig. Die nach einem gewissen Zwischenraum das andere Auge ergreifende Iritis wird oft einem anderen Arzt zufallen, und wenn das erste Auge keine Synechien zeigt, für zuerst ergriffen gelten. In anderen Fällen bleibt die zweite Iritis ohne ärztliche Behandlung. Endlich ist es durchaus wahrscheinlich, dass die doppelseitigen Erkrankungen bei Lues ungleich häufiger sein würden, wenn man der Seuche ihren Lauf liesse. Gerade die Iritis aber pflegt, weil sie schmerzhaft ist und Lichtscheu mit sich bringt, selbst indolente Patienten, welche den Initialaffect, die Roseola, Angina und Polyadenitis mit Gleichmuth dulden, aufzurütteln, und zum Arzt zu führen. Ein lehrreiches Beispiel dafür, dass einer ohne antisyphilitische Mittel behandelten Iritis des einen Auges leicht eine solche des anderen Auges auf dem Fusse folgt, bietet folgender Fall:

Krankengeschichte. 1.

F. 23 J. Aufnahme 16. X. 75. 1871 im ersten Jahre der Ehe vom Manne inficirt. Am Tage nach der Hochzeit musste dieser in's Feld nach Frankreich. Nach seiner Rückkehr concipirte sie. In der ersten Hälfte der Gravidität stellte sich fluor albus ein, sowie Genitalgeschwüre. Der Mann wurde indess an Inguinaldrüsen behandelt. Das Kind kam gesund zur Welt und blieb gesund, sowie bald darauf ein Zweites. Die Mutter erkrankte voriges Jahr an einer grossen eiternden Drüse unter dem linken Arm, später an einer ebensolchen unter dem rechten. Vor 11 Monaten stellte sich Haemoptoë ein. Kurz nachher reissende Schmerzen in beiden Schienbeinen. Diese schmerzen auch jetzt noch auf Druck. Heut nur geschwellte Halsdrüsen, kein anderes Zeichen von Lues. Anfang Juli d. J. erkrankte das linke Auge. Die sofort von einem andren Augenarzt eingeleitete Behandlung beschränkte sich auf Atropin, ohne Anwendung specifischer Mittel. Nach

8 Wochen trat vierwöchentlicher Nachlass ein. Jetzt ist seit 8 Tagen das rechte Auge tief injicirt. Nach Atropin: Links zahlreiche Synechien, Rechts runde Pup., leichte Beschläge der hinteren Cornealwand. Wenig Stirnschmerz. Photometer: jederseits L = $^1/_4$. l. A. mit + 8,0: IV. r. A. mit — 8,0: I$^1/_{11}$. Sublimat.

3. II. 76. Nach 3,6 Gramm Sublimat r. A. S = $^{50}/_{70}$; I$^1/_{11}$ fliessend. l. A. III. kleinste. Cornealbeschläge rechts geschwunden, Synechien links trotz steter Atropinisation geblieben. Jodkalium.

10. VII. Seit 14 Tagen wieder Eiterung einer kleinen apfelgrossen Axillardrüse. r. A. I. gelesen, S = $^{50}/_{50}$.

25. IX. Venen des Hintergrundes etwas stärker gefüllt als gewöhnlich. Function gut.

Wir werden bei den folgenden Zahlen zu berücksichtigen haben, dass alle Iritiden durch die erst erwähnten Umstände in gleichem Grade und nach derselben Richtung hin beeinflusst werden, dass aber der letzte Punct lediglich der Syphilis angehört, dass daher bei Iritiden der letzten Art häufiger beide Augen befallen werden, als die gefundene Verhältnisszahl angiebt.

v. Ammon, um wieder mit diesem zu beginnen, sagt: „Raro Iritis uno oculo orta ad alterum transit oculum; rarius adhuc in ambobus oculis simul oritur."

Hasner bestätigt die Seltenheit des gleichzeitigen Erkrankens beider Augen an Iritis (ohne Unterschied der Ursache), — er beobachtete dies unter 81 Fällen nur einmal — betont aber, dass in 16 Fällen, also relativ oft, ein Auge nach dem andren ergriffen wurde. Wie die Sachlage speciell bei Iritis syphilitica ist, gibt er leider nicht an, sondern erwähnt nur, dass gleichzeitig beide Augen von derselben zwar nicht nach seiner aber nach Ricord's Beobachtung zuweilen ergriffen wurden. (III. pg. 136 und 140).

Ruete bespricht das Verhalten der Iritis luetica nach dieser Richtung hin nicht.

Arlt hat grade bei Syphilis ein häufiges Erkranken beider Augen nach einander gesehen.

Manz (XXIX.) kommt zu demselben Resultate.

Förster (L. pg. 189) sagt: „zunächst ist es gerade bei vorhandner Lues nicht selten, dass beide Augen kurz nach einander von Iritis befallen werden . . . . ."

v. Wecker ist der einzige, der das Gegentheil beobachtet zu haben scheint. (XLVIII. pg. 503): „Auffallend bleibt es immerhin, dass unter dem Einflusse einer Diathesis oft lange ein einziges

Auge befallen bleibt und die Krankheit auf dem zweiten Auge nicht auftritt."

Es erscheint mir hierbei zweifelhaft, ob v. Wecker dieses Verhalten bei Iritis, die aus einem Allgemeinleiden entsprang, öfter beobachtet, als bei andern Iritiden, oder nur so oft, dass es ihm zu denken gab, warum eine constitutionelle Ursache nicht meist bilateral wirkt.

Numerischer Angaben, welche die syphilitischen Iritiden getrennt von den übrigen berücksichtigen, konnte ich nicht viele finden:

I. Iritis syphilitica.

	Ein Auge.	Beide Augen.
1. Coccius [XXI pg. 130]		
a. einfache Iritis	30	12
b. complic. Iritis	9	9
2. Schmidt [XXX]	21	13
3. Herm. Cohn		
a. einfache Iritis	51	20
b. Irido-Chor.	22	14
	133	68

II. Iritis andrer Ursachen.

	Ein Auge.	Beide Augen.
Coccius		
a. einfache Iritis	39	9
b. complic. Iritis	70	5
	109	14

III. Iritis im Allgemeinen.

	Ein Auge.	Beide Augen.
1. Hasner	65	16
2. Ruete	38	22
3. Arlt	75	87
4. Coccius		
a. compl.	69	21
b. einfache	79	14
	326	160

Diese Zahlen bedürfen kaum eines Commentars: Die Zahl der einseitigen Iritiden verhält sich zu jener der doppelseitigen bei Lues wie 2:1; bei allen nicht syphilitischen Iritiden wie 8:1. Die syphilitische Iritis befällt demnach 4 mal so oft beide Augen, als die genuine.

Stadium der Syphilis, in welchem die Iritis auftritt.

Die Iritis gehört zu den Frühsymptomen der Syphilis. Zwar galt sie bei den früheren Autoren für tertiär, und speciell v. Ammon scheint das Vorkommen kurz nach der Infection zu bezweifeln; in der That kommt sie auch bei sehr alter Lues vor,

doch bestimmt nicht dies, sondern ihr häufiges Auftreten in den ersten 2 Jahren post infectionem ihren Character. Der früheste Termin ihres Eintretens wird von Bäumler (LIV) als 6 Monate nach Erwerbung des Primäraffectes angegeben. Von Herm. Cohn's Krankengeschichten enthalten 36 eine Angabe über das Alter der Syphilis bei Eintritt der ersten Iritis. Es fanden sich

1) Im 1. Jahre . . . . 12 (darunter 1 mal 3 Monate, 1 mal 4 Monate, 6 mal 1/2 Jahr post infectionem).
2) Im 2. bis 3. Jahre 5
3) „ 4. — 5. „ 7
4) „ 6. — 10. „ 4
5) „ 10. — 20. „ 7
6) „ 50. Jahre 1

Ein Einfluss des früheren oder späteren Auftretens der Iritis auf die Doppelseitigkeit der Erkrankung liess sich nicht erkennen: Schon unter den vor Jahresfrist eingetretenen Iritiden befanden sich 3 beiderseitige.

Nahe verwandt mit dieser Frage ist die andere, welchem Stadium der Syphilis die Iritis angehört. Die Ricord'schen Stadien der secundären und tertiären Lues sind ja in ihrer ganzen Strenge weder anatomisch noch klinisch aufrecht zu erhalten. Virchow (XI pg. 393) sagt, dass die einfach hyperplastischen Producte der Syphilis sowohl in der secundären als tertiären Periode auftreten können, dass das Gumma nicht an sich tertiär sei, sondern nur relativ zu den befallenen Organen, so dass in einigen schon zu einer Zeit das Gumma sich zeigen kann, während welcher in andern Organen kaum erst die Anfänge der leichtesten Störungen auftreten (XIV pg. 219). Zeissl (LI pg. 147) erinnert an das gleichzeitige Vorkommen von Ozaena und Exanthemen secundärer Natur, sowie an die Knochenaffectionen kurz nach der Infection. Indess das sind Ausnahmen und der im Allgemeinen sehr deutliche Unterschied zwischen den Symptomen der frühen und denen der späten Syphilis wird es rechtfertigen, wenn wir auch heut noch der Kürze wegen die alten termini beibehalten; Zeissl selbst bestätigt ja durch seine auch von Bäumler getheilte Lehre vom Stadium der nässenden Papel und dem des Gumma, dass etwas Derartiges thatsächlich vorliegt.

Die Iritis kann nun als erstes aller Secundärsymptome in vereinzelten Fällen auftreten (XXIX pg. 220). Herm. Schmidt (XXX) erwähnt eines solchen Falles. Die meisten Autoren unterscheiden eine den frühesten Secundärformen coätane Iritis und eine

andre, welche zwischen das 2. und 3. Stadium oder sogar in das dritte hineinfällt. v. Graefe glaubte anfangs, die erstere als acut, die zweite als chronisch characterisiren zu dürfen, gab aber selbst später diese Unterscheidung auf (VIII). Nach ihm wurde wiederum mehrfach behauptet, die gummöse Iritis gehöre der Spätsyphilis an, doch wird auch dies von der Erfahrung genügend widerlegt. H. Schmidt z. B. sah unter 7 Condylomen 3 mal gleichzeitig Secundär-Exantheme, 2 mal Latenz der Syphilis und 2 mal Ecthyma und Rupia. Förster drückt sich sehr vorsichtig über dieses Vorkommen aus (L pg. 189), während v. Wecker dasselbe mit Bestimmtheit der Spätsyphilis vorbehält. Es fällt in der That schwer, ein Gumma für eine Periode zuzugeben, die sich noch durch feuchte Papeln auszeichnet; indess alle theoretischen Bedenken müssen gegenüber den Thatsachen schweigen.

Eine besondere Vorliebe zeigt, nach Stellwag (V. pg. 158) Bäumler (LIV pg. 193) Simon (VII) die Iritis für die Gleichzeitigkeit mit papulösen Exanthemen und zwar soll ihre Gefährlichkeit in entgegengesetztem Verhältniss stehen zur Ausbreitung des Exanthems. Vielleicht ist das letzere so zu verstehen, dass die Exantheme, welche bekanntlich bei jedem Recidiv mehr zu Gruppen zusammenrücken und den übrigen Körper freigeben, im letzteren Falle einer Spät-Syphilis angehören und dadurch die sie complicirende Iritis so übel beeinflussen. Auch Zeissl hat, wie er mir mündlich mitzutheilen die Güte hatte, bei papulösen und psoriasisartigen Exanthemen am häufigsten Iritis entstehen sehn, dagegen bei pustulösen Formen zwar selten, aber dafür um so perniciösere Fälle beobachtet, die zu Hypopyumbildung neigten.

Unter Herm. Cohn's Krankengeschichten finden sich 18 mal gleichzeitig secundäre Symptome allgemeiner Lues und zwar:

5 mal Condylome (3 mal Ausgang ohne Synechie, 1 mal mit zahlreichen Synech.)
3 „ Roseola (einmal Ausgang ohne Synechie)
2 „ Psoriasis (Synechie)
2 „ Papeln

In den übrigen 6 Fällen Exantheme ohne nähere Angabe.

Tertiäre Syphilis war 2 mal durch gleichzeitige anderweitige Gummata nachgewiesen; beide Fälle hatten sehr zahlreiche Synechien und einer von ihnen verschlechterte sich trotz der Mercurbehandlung.*) In 40 Fällen Herm. Cohn's war secundäre,

*) v. Schröder sah unter 240 syph. Iritiden nur 2 mal gleichzeitig tertiäre Symptome (l. c. pg. 14).

in 5 Fällen tertiäre Syphilis mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, die übrigen entbehren der Angabe.

Dies bestätigt Förster's und anderer Autoren Angaben über die relative Seltenheit der Iritis bei tertiärer Lues. Sehr beachtenswerth und schwer zurückzuweisen erscheint mir übrigens die Vermuthung Bäumlers (LIX pg. 211):

„Bei Iritis, die in späteren Stadien der Syphilis mehrere oder viele Jahre nach der Infection auftritt, handelt es sich meistens um eine Recidive, wozu von einer früheren, vielleicht mit sehr geringfügigen Erscheinungen verlaufenen Iritis zurückgebliebene Synechien die Iris sehr geneigt machen."

Andrerseits liesse es sich auch denken, dass die Iritis, wenn sie wirklich in späteren Stadien primär auftritt, zur Syphilis nicht mehr in dem engsten Zusammenhange steht, nicht eine specifische Entzündung ist, sondern vielmehr einen durch langjährige Lues mehr oder minder kachectischen Körper aus Veranlassung irgend einer Schädlichkeit in ähnlicher Weise befallen hat, wie es in der Reconvalescenz nach schweren Typhen etc. nicht selten beobachtet wird. Neigt ja doch die Syphilidologie, wenn ich den in ihr herrschenden Zeitgeist recht verstehe, sehr entschieden dazu, nicht nur, wie vordem, die amyloiden Degenerationen als (viertes) Stadium der Kachexie anzunehmen, sondern schon dem Gumma und den ihm gleichaltrigen Producten der Lues die luetische Virulenz abzusprechen. Hutchinson (XXXVII) stellte die Theorie auf: Mit Ende des 2. Stadiums verschwindet die Krankheit aus dem Blute, aber die aus dem syphilitischen Material aufgebauten Gewebe behalten noch lange die Fähigkeit, eigenthümliche Entzündungstypen zu veranlassen. So kann nach Jahren durch örtliche Reize, durch allgemeine Erkrankungen oder Altersdegeneration das dritte Stadium geweckt werden.

Bäumler schliesst sich diesen Ausführungen an (LIV. pg. 58): Es entspricht die secundäre Lues dem eigentlichen Krankheitsstadium der exanthematischen Infectionskrankheiten, der Durchseuchung, der allgemeinen Blutvergiftung. Die tertiäre dagegen entspricht den Nachkrankheiten, d. h. der durch den Einfluss des nun eliminirten Giftes gesetzten Disposition, leichter und in bestimmter Weise auf Schädlichkeiten zu antworten; eine Umstimmung, die die Gewebe verschiedengradig erfahren können. Während des Stadiums der Blutvergiftung (secundäre Lues) ist

das Blut Träger der Syphilis, später nicht mehr. Tertiär Syphilitische haben sogar meistens gesunde Kinder. —

Wenn man sich auf diesen Boden stellt, dann hat das, wenn auch seltne, so doch allseitig bestätigte primäre Vorkommen der Iritis gleichzeitig mit andern Affectionen von der Dignität des Gumma das Räthselhafte verloren, das andernfalls in diesem Auftreten der Iritis einmal als erstes Secundärsymptom, das andre mal als späteste Tertiäraffection gefunden werden müsste, da doch beispielsweise nie eine Roseola spec. nach vieljähriger Lues beobachtet wird. Es ist die Iritis der späteren Jahre dann nicht als syphilitisch sensu strictiori aufzufassen, sondern als ein Ausdruck der hochgradigen Vulnerabilität der Organe in dieser Zeit. Dürfen wir doch zweifelsohne selbst für die Iritis des secundären Stadiums nicht die gleiche unmittelbare Abhängigkeit von der Syphilis annehmen, wie sie den Haut- und Schleimhautkrankheiten unbedingt zukommt; sondern wir werden auch hier supponiren, dass sie — bei ihrer viel geringeren Häufigkeit im Vergleich mit eben jenen Exanthemen,*) — ausser der Syphilis noch andrer Factoren zu ihrer Entstehung bedarf.**)

Die sogenannte mercurielle Iritis.

Von demselben Gesichtspuncte aus will auch die Theorie von der durch übermässigen Quecksilbergebrauch entstandenen Iritis betrachtet sein, welche vorzugsweise als Iritis serosa auftreten soll. (I pg. 38.). Hewson widerlegte diesen Zusammenhang zwar schon 1824 und Lawrence 1830, (LIII pg. 412.) doch erhielt diese Species der Iritis durch v. Bärensprung und seine spärlichen aber beharrlichen Anhänger neue Nahrung, nur dass man in dieser Zeit mehr die gummöse Iritis, wie überhaupt die ganze Tertiärperiode der Syphilis, des Zusammenhangs mit der mercuriellen Therapie beschuldigte. v. Wecker (LVIII. pg. 503.) bemerkt witzig, dass der Name einer Iritis syphilitico-mercurialis, wenn überhaupt, nur jener Form gebührt, welche durch rechtzeitige Heilwirkung des Quecksilbers am Fortschreiten zu excessiven Formen gehindert wird, d. h. der Iritis plastica, im Gegensatz zur gummosa. Virchow (XI pg. 393.) hebt hervor, dass noch niemand

---

*) Nach Seggels Beobachtungen kommt auf 100 Fälle constitutioneller Syphilis nur eine Iritis (Knapp—Hirschberg's Archiv IX. 4. pg. 468).

**) Die Wichtigkeit der Gelegenheitsursache für die Entstehung einer Iritis an einem syphilitischen Individuum hebt auch v. Schröder (l. c. pg. 10) nachdrücklich hervor.

behauptet habe, Mercur ohne Lues mache solche Symptome; auch glaubt er nicht, dass Mercur mit Lues dazu führe! Doch hält er es für wahrscheinlich: „dass durch eingreifende Mercurialbehandlung eine gewisse Prädisposition der Gewebe geschaffen werde, vermöge welcher sie nachher leichter der Sitz von Reizungsprocessen werden, die unter Umständen einen einfach entzündlichen Character behalten, unter Umständen aber auch eine specifische Form annehmen. Leute, welche einer längeren Mercurbehandlung ausgesetzt waren, können, wenn sie in der kälteren Jahreszeit aus dem Spital entlassen werden, sehr leicht eine Iritis bekommen, welche manchmal einen ganz specifischen Character annimmt, so dass gummöse Knoten, sogenannte Condylome aus der Iris herauswachsen."

Demnach wäre es eine Iritis cachecticorum an mit Lues behafteten Individuen, welche in dem einen Falle als nachschleppendes Secundärleiden während der Tertiärperiode, in dem andern als Folge ihres eignen wirksamsten Gegenmittels paradox gedeutet wurde. Von der gummatragenden Iritis rede ich hier nicht; dieselbe kommt an andrer Stelle zur Besprechung.

Symptomatologie der einfachen und syphilitischen Iritis.

Nunmehr entsteht die Frage, ob die syphilitische Iritis in irgend einer Weise als solche characterisirt sei; nicht durch ein unfehlbares Pathognomonicum — darauf müssen wir von vornherein verzichten — sondern durch eine Summe einzelner Eigenschaften, deren jede relativ selten an anderen Iritiden gefunden wird.

Bekanntlich sind ja die Symptome jeder Iritis folgende: Rings um die Cornea färbt sich ein mehr oder weniger breiter Scleralring rosig, ohne dass die Injection den makroskopischen oberflächlichen Gefässen angehört: leichter, vermittels des Lides auf diese Gegend ausgeübter Fingerdruck vermag die Röthe auch nicht auf einen Augenblick zum Verschwinden zu bringen. Die Pupille ist etwas enger als die der andern Seite und reagirt träger auf Licht und bei Accommodation. Der Schmerz ist in den meisten Fällen heftig, stets stechend, nach Stirn, Schläfe und Oberkiefer ausstrahlend, oft an bestimmte Tagesstunden gebunden. Das Auge thränt leicht und ist lichtscheu. Nach kurzem Bestehen der Entzündung zeigt die Iris eine leichte Verfärbung, besonders bei physiologisch graublauer Farbe, durch leichte Beimischung von grün; das zierliche Gefüge der Iristrabekeln ist verwischt; zuweilen

ist das Kammerwasser leicht getrübt. Sehr bald verlöthet sich der Pupillenrand an einzelnen Stellen mit der vorderen Linsenkapsel, was sich meist bei erster Inspection, stets bei medicamentöser Mydriasis zeigt, durch welch letztere die Adhaesionen im günstigen Fall zerreissen und meist ein Pigment- oder Exsudatpünctchen auf der Kapsel zurücklassen.

Als für die luetische Iritis characteristisch wird von vielen Beobachtern die Vorliebe für Exsudate hervorgehoben, sowohl für solche, die in das Parenchym ergossen werden und dieses zu einer partiellen, sehr characteristischen, den Uebergang zum eigentlichen Gumma bildenden Schwellung veranlassen, als auch für jene andren, welche nach aussen erfolgen, zu Verklebungen des Pupillarrandes oder der hinteren Irisfläche mit der Linsenkapsel führen, unter Umständen Pupillarverschluss nach sich ziehen, oder wolkige, gallertartige Trübung des Kammerwassers setzen, oder endlich feste, geformte, von der Hinterfläche der Iris her auf deren Vorderfläche sich herüberschlagende Massen bilden. Es kann dies gleich im Beginn der Entzündung und mit solcher Intensität geschehen, dass irreparabler Schaden gesetzt ist, bevor noch Schmerz und tiefe Injection die Aufmerksamkeit des Patienten weckten. Arlt IV.), Zeissl, Herm. Schmidt, Geigel (XVI. pg. 283) betonen gleichfalls diese Verhältnisse.

Von Herm. Cohn's 71 reinen Iritiden finden sich 18 am Schluss der Behandlung als frei von Synechien bezeichnet, 40 dagegen mit Synechien; bei 13 Fällen ist der Ausgang unbekannt. Ferner war 20 mal frei abgesondertes Exsudat sichtbar, 8 mal als Kapselauflagerung (Pigmentreste auf der vorderen Kapsel, als Spuren gelöster Synechien, sind nicht hierzu gezählt), 4 mal dichtere Exsudatmassen in der vorderen Kammer, 8 mal Trübung des Kammerwassers*). In wie weit die auf der hinteren Hornhautwand praecipitirten Exsudate hier angereiht werden dürfen, ist schwer zu sagen, da diese Fälle meist als Krankheit sui generis, als Iritis serosa aufgefasst werden. Erwähnenswerth erscheint mir jedoch, dass Cohn unter 121 Fällen reiner und complicirter Iritiden, welche auf Syphilis beruhten, 14 mal Iritis serosa beobachtete

*) Ueber die gallertigen Exsudate in der vorderen Kammer spricht sich nach ausführlicher Literaturangabe und Zusammenstellung der bekannt gewordnen Fälle v. Schröder (l. c. pg. 44) dahin aus, dass sie für syphilitische Iritis nicht characteristisch sind, sondern eben so oft bei idiopathischer, rheumatischer und traumatischer Iritis gefunden werden.

= 11,5%, während unter den 403 nicht syphilitischen Iritiden, welche innerhalb desselben Zeitraumes von Herm. Cohn behandelt wurden, nur 38 seröse verzeichnet sind, d. h. 9,5%, ein Umstand, der zum mindesten nicht gegen die Ansicht Arlt's spricht, dass diese Form öfter von der Lues beliebt werde. Auch H. Schmidt bringt Bestätigung hierfür. Bei den 14 syphilitischen Fällen Cohn's waren 5 mal beide Augen befallen; von den übrigen 38 besitze ich nur 33 nähere Angaben; unter ihnen waren gleichfalls 5 doppelseitige Erkrankungen. Während also mehr als $^1/_3$ aller serösen auf Syphilis beruhenden Iritiden beide Augen befallen, kann man das kaum von $^1/_7$ der übrigen serösen Iritiden sagen. Eine Iritis serosa, unbekannten Ursprungs hat also schon an sich die Probabilität, syphilitisch zu sein für sich. Diese Wahrscheinlichkeit wächst aber noch um das Doppelte, wenn in längerem oder kürzerem Zwischenraum nach einander beide Augen befallen werden. — Vorausgesetzt natürlich, dass obige kleinen Zahlen das Gesetz spiegeln, welches dereinst grössere Zahlen klarer erkennen lassen werden.

Die hervorstechendsten Symptome jeglicher Iritis, Schmerz und Injection, konnten nicht verfehlen, frühe Beachtung zu finden, auch in differentialdiagnostischer Hinsicht. Auf ihnen ruhte zumeist die Lehre von den dyskrasischen Iritiden. Während jedoch Fournier (XXIX) Indolenz und Schmerzlosigkeit für Lues sprechen lässt, nennen v. Ammon (I. pg. 37) Ruete (II. pg. 566) Arlt die heftigsten bohrenden, nächtlich exacerbirenden Schmerzen characteristisch. Förster findet, dass Lichtscheu, Thränenfluss, Injection und Ciliarneurose im Anfang nicht erheblich zu sein pflegen, weist aber sofort auf die häufigen Ausnahmen von diesem Verhalten hin. v. Graefe (VIII) sah die acut und schmerzhaft verlaufenden Fälle im Anfangsstadium der Syphilis, die chronischen und torpiden im späteren Verlauf. Schweigger (XLV. pg. 344) weist darauf hin, dass den heftigen nächtlichen Schmerzen nicht immer die Injection parallel läuft. Herm. Schmidt beobachtete in einer Reihe von Fällen ausserordentliche Schmerzhaftigkeit, in einem Falle fehlte sie ganz.

Unter Herm. Cohn's Fällen finden sich nur 47 Angaben über den Schmerz: 18 mal die einfache Mittheilung, dass er vorhanden war, 8 mal wird er gering, 12 mal stark angegeben und 9 mal fehlte er ganz, also in etwa $^1/_5$ der Fälle. Die Injection war 20 mal

tief, 14mal leicht (rosig). In 5 Fällen bestand der schärfste Gegensatz zwischen dem völlig fehlenden Schmerz und der starken Injection. Dieses letztere Verhalten liesse sich vielleicht diagnostisch mit einigem Recht verwerthen.

Complicationen der syph. Iritis und Recidive.

Ein Characteristicum aller luetischen Affectionen, das Fortschreiten des Prozesses auf die Nachbarschaft, werden wir hier nicht vergeblich suchen. Es ist schon den älteren Beobachtern aufgefallen.

v. Ammon (I. pg. 37.) schreibt: „Nonnunquam autem accidit, ut una cum Iride Chorioidea inflammatione syphilitica corripiatur, qua maxima imminent bulbi oeconomiae pericula, inprimis corporis vitrei et lentis ipsius turbationes insanabiles.“ Ruete hat dieselbe Erfahrung gemacht; ebenso Foerster. Herm. Schmidt sah unter 47 iritischen Augen (an 34 syphilitischen Individuen) 31 mal Complicationen, und zwar:

Descemetitis	4mal
Hornhautinfiltrat	4 „
Glaskörpertrübung	17 „
Retinitis	6 „
	31mal

Die Praxis von Herm. Cohn zeigt einen so hohen Procentsatz complicirter Fälle nicht.

Zu den 71 reinen Fällen gesellen sich noch 50 Iritiden in folgender Complication:

Keratitis	4
Chorioiditis	36
Chorio-Retinitis	7
Muskellähmungen	3
	50

Die Descemetitis rechne ich nicht als Complication, sondern als eine Form der Iritis (serosa). Auch übergehe ich die mehrfach beobachteten Fälle von neuroretinaler Hyperämie bei sog. einfacher Iritis.

Nicht minder bezeichnend, als das Fortschreiten der Entzündung, sind die häufigen Recidive. Dieselbe sind allerdings nur in 14 Fällen erwähnt, und ich kann deshalb, bei der Neigung jeder Iritis, Synechien, und durch sie Disposition zur Wiedererkrankung zurückzulassen, das vorliegende casuistische Material

zur Stütze dieser Behauptung nicht verwenden; allein es spricht auch nicht gegen dieselbe, weil in den übrigen 57 Fällen die Recidive nicht negirt werden, sondern unerwähnt bleiben. Erfahrne Beobachter, vor Allem Förster, weisen genügend darauf hin, um diese Frage künftigen Statistikern zu eingehender Berücksichtigung zu empfehlen.

In negativem Sinne diagnostisch verwerthbar sind das Hyphaema und das Hypopyum; sie sind bei Syphilis sehr selten, so dass es als aussergewöhnlich bezeichnet werden muss, dass unter obigen 71 Iritiden 1 Hyphaema (nach heftigem Husten entstanden) und 5 Hypopyen sich zeigen, da Geigel (XIV. pg. 283). Arlt, Förster etc. die Seltenheit dieses Vorkommens hervorheben. Es hat indess auch Herm. Schmidt unter 34 Fällen 2mal Hypopyum beobachtet.*)

Ausgang der Iritis und Therapie.

Ueber den Ausgang der Iritis luetica kann ich mich kurz fassen. Er wird in erster Linie davon abhängen, wie lange nach Ausbruch der Entzündung die Iritis in ärztliche Behandlung kam.

Letztere besteht vor Allem in energischer Instillation von ½ bis 1% Atropinlösung, 1—2 Tropfen, in viertelstündigen Pausen so lange wiederholt, bis möglichst grosse Mydriasis eintritt, welche dann durch täglich 3—5malige nach Umständen auch öftere Einträuflung unterhalten werden muss. Wenn der Arzt diese Atropincur überwacht birgt sie nicht die geringste Gefahr, da wir ein sichres und schnell wirkendes Antidot besitzen. Schon 5 milligr. Morph. muriat. beseitigen meist die ersten Intoxicationserscheinungen: Trockenheit im Hals, Durst, harten und frequenten Puls, Hitzegefühl im Gesicht, Strangurie.

H. Cohn gibt stets trocknes Atropin in kleinen Gaben auf der Sonde in den Bindehautsack. So wird ein Ueberfliessen von Lösung verhütet, welche häufig dadurch Intoxicationserscheinungen macht, dass die Flüssigkeit nach der Lippe herabrinnt.

Meist lassen die Schmerzen schon bei Eintritt der Mydriasis bedeutend nach. Eventuell bewähren sich Blutegel an der Schläfe, trockne warme Ueberschläge, mit Unterbrechung angewandt, als wirksam gegen die Schmerzen. Selten wird man nöthig haben

*) v. Schröder (pg. 35.) sah unter 240 syph. Iritiden 2mal Hyphaema und 10mal Hypopyum, letzteres 4mal bei gummöser Iritis.

zu subcutanen Morphium-Injectionen zu greifen. Dabei ist strengste Augendiät anzuordnen: d. h. absolute Enthaltung von jeder Accommodation, Schutz gegen grelles Licht. Entziehung der Alkoholica und leichte Abführmittel bei körperlicher Ruhe unterstützen wesentlich.

Die antisyphilitische Behandlung ist sofort einzuleiten wie schon v. Ammon sagt: „Therapia Iritidis syphiliticae citissime instituenda est; medicus enim, qui non cito hunc morbum aggreditur, nunquam ei medebitur. Fac igitur, ut morbum universalem — Syphilidem universalem — citissime sanes.“ (I. pg. 37.)

Dass gleichwohl die sofort eingeleitete mercurielle Behandlung nicht stets das Ergriffenwerden des andern Auges hindern kann, dass dieses in einzelnen Fällen sogar unmittelbar nach vollendeter, und für zureichend erachteter Schmiercur erkranken kann, steht zu sehr im Einklang mit den an allen andern Körperregionen gemachten Erfahrungen der Syphilidologen, als dass es befremden könnte.

Herm. Schmidt berichtet von einigen solchen Fällen und auch H. Cohn beobachtete deren mehrere; folgender Fall ist ein Beleg dafür, wie selbst ausgiebige, von kundigster Hand geleitete antiluetische Curen vor Localisation der Syphilis am Auge ebensowenig schützen, wie vor anderweitigen Manifestationen der Seuche.

Krankengeschichte 2.

M. 32 J. Aufnahme 25. V. 70. Im September 66 inficirte er sich und wurde 6—8 Wochen mit Pillen behandelt. Von October 66 bis Februar 67 liess Prof. Lebert 4 Wochen lang Inunctionscur bis zur Salivation gebrauchen. Später leitete Prof. Langenbeck eine zweite Schmierkur. Im September 67 besuchte Patient das Bad Gotschalkowitz. Am Tage des neunten Wannenbades erlitt er einen Schlaganfall, der ihm für eine Stunde das Bewusstsein raubte. Lähmung blieb nicht zurück. 6 Wochen später trat Schwäche des rechten Armes und Beines ein, welche mit Jodpräparaten behandelt wurde. Anfang 1868 liess Prof. Langenbeck eine Zittmann-Cur beginnen, verbunden mit Electrotherapie. Noch im April desselben Jahres wurde indess die Lähmung vollständig, so dass Patient geführt werden musste. Auch stellten sich Ulcera specifica am linken Vorderarm und an der rechten Augenbraue ein. Patient ging nach Graefenberg, woselbst er mit feuchten Einwicklungen von 15—20 Minuten Dauer mit nachfolgendem Bade von 20° R. behandelt wurde. Diese Bäder wurden allmälich kälter gewählt, bis zu 6° R. (?) Erst im April 70, also nach 2jährigem Aufenthalt, verliess er Graefenberg. Die Lähmung war nach 6, die Hautgeschwüre waren nach 6—8 Monaten daselbst geheilt. Doch trat eine luet. Exanthem auf der Stirn neu hinzu, und ausserdem hydrotherapeutische Furunkel. Auch gesellte

sich gegen Schluss des dortigen Aufenthaltes eine Augenentzündung hinzu, gegen welche Nichts geschah.

Heut. Exanthem am Oberarm, Drüsen im Nacken Gumma an der Uvula. Links floride Iritis mit Pupillenverschluss. Gesichtsfeld fehlt nach Innen völlig. Lichtempfindung nach allen Richtungen gut. Erkennt nur noch Fingerbewegungen. Cornea staubig getrübt, Kammerwasser unklar. Iris buckelförmig vorgewölbt. Pup. $1^1/_2$''' weit mit Exsudat verlegt. Tiefe Injection, Schläfenschmerz. Sublimat. Atropin.

1. VI. Humor aqueus noch viel trüber, ebenso Cornea. Viel Stirnschmerz. Handbewegung nur noch nach aussen unten erkannt. Rechtes Auge normal. Ausgang unbekannt.

Die Behandlungsdauer der Syphilis zählt nicht nach Wochen, sondern nach Jahren. Für gewöhnlich reagirt die Iritis syphilitica ausserordentlich prompt auf die graue Salbe, ohne dass indess aus einem solchen Erfolg auf die luetische Natur einer Iritis ein unbedingter Schluss erlaubt wäre. Mercur übt auf jede Iritis einen heilsamen Einfluss. (XXIX.)

Andrerseits kann, freilich nur ganz ausnahmsweise analog allen andern Spontanheilungen der Syphilis, auch die Iritis unbehandelt heilen.

Die Dauer der entzündlichen Erscheinungen ist sehr verschieden. Die kürzeste von Herm. Cohn beobachtete Krankheitsdauer betrug 14 Tage, meist 5—8 Wochen. Recidive heilen nach Herm. Schmidt im Durchschnitt schneller.

Gumma Iridis.

Das **Gumma** Iridis fordert noch eine gesonderte Berücksichtigung. Wie dieses mit Beer's Beobachtungen den Fachgenossen bekannt gewordene Gebilde schon im ersten Drittel dieses Jahrhunderts Veranlassung zu Missverständnissen gab und v. Ammon's Opposition hervorrief, erwähnte ich schon in der historischen Einleitung zur Iritis. Aber auch heut ist die Kenntniss der gummösen Neubildung noch keineswegs abgeschlossen, sondern in ein ganz neues Stadium getreten. Es lässt sich zunächst nicht mit völliger Gewissheit sagen, was die einzelnen Autoren unter Gumma Iridis verstehen. Von der partiellen, nur einen Abschnitt vorwiegend ergreifenden Iritis bis zum allseitig anerkannten Gumma werden sich viele Uebergänge finden lassen. Alexander (XXXV) z. B. „weicht von der Fassung des Begriffs, wie sie Beer 1813 gegeben, ab,“ und rechnet, „jede partielle Schwellung des Irisgewebes, sei dieselbe hervorgebracht durch neue Zellenwucherung oder durch Absetzung eines Exsudats

zwischen die Gewebselemente“ hierzu. Darin stimmen ihm gewiss Viele nicht bei, so dass schon nach dieser Richtung hin einige Unsicherheit herrscht. Stecknadelknopfgrosse, einzeln oder in Gruppen am Pupillarrand (wie auf der Fläche, v. Wecker pg. 495) haftende, scharf umschriebene, intensiv gelbe oder röthliche mit braunem Hof versehene, stark vascularisirte Knötchen galten bis jetzt als pathognomonisch. Seit aber Gradenigo und Perls (XLVIII. pg. 554) uns gelehrt haben, dass es, wie in der Chorioidea, so auch in der Iris Miliartuberkel geben könne, die am inneren (und äusseren) Pupillarrand sitzend in Grösse, Form und Farbe dem Gumma täuschend ähnlich sehen, und seit es Cohnheim gelang, Iristuberkeln beim Kaninchen experimentell zu erzeugen, ist auch diese „pathognostische“ Illusion geschwunden und zwar um so mehr, als die locale Tuberculose als der Allgemeinerkrankung sogar voraufgehend beobachtet worden ist. In der geringen oder fehlenden Gefässentwicklung, der mehr weissgelben als gelben Nuance, der scharf kreisrunden Form versuchte Jacobson (XLVIII. pg. 557) differential-diagnostische Momente zu finden, die indess schon desshalb sehr der Bestätigung bedürfen, weil sie sich auf vereinzelte Fälle stützen. Auch Weiss beschrieb in neuerer Zeit (LV. pg. 184) einen Fall von Tuberculose der Iris, Chorioidea und Retina.

Der schwierigste Punct der Frage ist, das Granuloma Iridis. Dasselbe pflegt grösser zu sein, isolirt von der Peripherie der Iris auszugehn und zur Perforation der Cornea zu neigen. Es ist leider weder im Aussehn, noch im Verlauf, selbst nicht durch das Microscop mit Sicherheit von einer gewissen Gattung wahrer Gummata zu unterscheiden, seine Unabhängigkeit von Syphilis wird sogar von Mauthner (LI. pg. 253) nur dann anerkannt, wenn es durch ein Trauma herbeigeführt wurde. Hirschberg und Steinheim*) haben alle bis dahin in der Literatur verzeichneten Fälle zusammengestellt, selbst jene, die einer frühen Periode unsrer Wissenschaft angehören und microscopisch nicht untersucht worden sind. v. Wecker (XLVIII. pg. 548) fügt noch 2 Fälle hinzu. Ich selbst erinnre mich als Assistent in Herm. Cohn's Poliklinik einen etwa 20jährigen Bauernburschen beobachtet zu haben, der mit einem etwa erbsengrossen, von der unteren Irido-Cornealgrenze ausgehenden, langsam und ohne entzündliche Erscheinungen wachsenden Tumor

*) Archiv f. Augen- und Ohrenheilkunde, I. 2. pg. 144.

von gekörnter Oberfläche behaftet, ab und zu erschien, dazwischen auch an anderen Augenkliniken hospitirte, ohne meines Wissens weder uns noch Anderen Gelegenheit zur microscopischen Untersuchung seiner Wucherung zu geben. Derselbe bot trotz genauer Nachforschung nicht den geringsten Anhaltspunct für erworbne oder ererbte Lues.

v. Wecker unterscheidet (l. c.) das einfache, fast nur bei Kindern vorkommende (cf. Barbar XXXII.), nach der vorderen Kammer und gleichzeitig nach dem Ciliarkörper hin wuchernde, mit Phthisis bulbi endende Granulom; ferner die telcangiektatischen Irisgeschwülste; endlich das traumatische Granulom.

Diese klinischen Verwandten des Gumma Iridis lassen für jetzt das letztere noch nicht mit der wünschenswerthen Sicherheit beurtheilen, selbst wenn wir von Sarcom und Lepra absehen wollen. Wenn daher Stellwag und Ed. Jaeger einen Schluss von Gumma Iridis auf die Lues nicht zugeben wollen, (XXIX.) so meinen sie gewiss nicht das wahre Gumma, sondern die klinisch kaum von ihm differenzirbaren Neubildungen. Es muss immer noch der anderweitige Nachweis der Syphilis zur Sicherung der Diagnose herbeigezogen werden.

Das Gumma gehört der hereditären sowohl, als der Infections-Syphilis an. Es sollte, der Theorie zu Liebe, bei letzterer nicht vor Ablauf einer gewissen Zeitdauer der Lues, und nie gleichzeitig mit deren Secundärsymptomen vorkommen. Dieses Verhalten ist auch das häufigere, aber als Gesetz kann man es nicht hinstellen. Schmidt (XXX.) sah es unter 7 Fällen 3 mal gleichzeitig mit Exanthemen der Secundärperiode. v. Gräfe nennt seine frühere Annahme, das Gumma Iridis sei tertiär, welcher Ansicht v. Wecker noch heut huldigt, später selbst einen Irrthum (VIII.). Mooren erwähnt zwei Fälle; einer erkrankte 6 Monate post infectionem, der andre unter gleichzeitiger Psoriasis. (XVIII. pg. 139).*) Unter den 4 gummösen Iritiden aus Herm. Cohn's Praxis war eine von papulösem Exanthem, die andre sogar von breiten Condylomen begleitet. Das letztere spricht nun nicht nur gegen Ricord, sondern selbst gegen Zeissl, der bekanntlich das Nebeneinander von Gumma und feuchter Papel leugnet.**)

*) v. Schröder sah auffallender Weise unter 46 Fällen von Gumma Iridis nie tertiäre Begleiterscheinungen (l. c. pg. 15.)

**) Seggel (Knapp-Hirschberg's Archiv IX. B. 4. H. pg. 468.) führte noch in jüngster Zeit seine Erfahrung, dass Gummata des Uvealtractus erst nach Ablauf der nässenden Papel sich entwickeln, als Stütze der Zeissl'schen Lehre an.

Dieses von dem sonstigen klinischen Bilde der Syphilis abweichende Verhalten der Iris dürfte kaum zu erklären sein ohne eine Hypothese ad hoc. Es muss daher ferneren Erfahrungen und histologischen Untersuchungen vorbehalten bleiben, diese Räthsel zu lösen.

Die relative Häufigkeit des Gumma gegenüber der einfachen syphilitischen Iritis wird sehr verschieden angegeben. Mauthner (LI. pg. 252) beobachtete sie in 1/4 der Fälle; ebenso Mooren (XVIII. pg. 139). Coccius fand unter 42 einfachen Iritiden syphilitischer Abstammung 7 gummöse, also 1/6; Knapp (LVIII. pg. 195) fand unter 26 syph. Iritiden 5 mal Gumma, H. Schmidt (l. c). unter 47 solcher Iritiden 7 mal Gumma, welche Zahl auch nach Förster's Erfahrungen auffallend hoch ist (L. pg. 189)*); auch v. Wecker sah das Gumma Iridis relativ selten. Herm. Cohn beobachtete unter 71 einfachen syphilitischen Iritiden nur 2 mal Gumma und ebenso viele unter den complicirten Iritiden. Von diesen 4 gummösen Iritiden war nur eine doppelseitig; H. Schmidt fand sogar unter 7 Fällen von Gumma Iridis nicht einen, in welchem beide Augen erkrankt waren, denn aus seiner Tabelle geht hervor, dass der eine Fall, dessen er erwähnt, nur insofern doppelseitig war, als das andre Auge zwar iritisch, aber nicht gummös erkrankt war. Aus dieser Casuistik spricht zum mindesten keine Vorliebe des Gumma für doppelseitiges Auftreten. Ganz in Uebereinstimmung hiermit sagt Bäumler (LIV. pg. 190), dass die gummöse Iritis, welche er nicht dem Stadium der allgemeinen Blutvergiftung, sondern dem der syphilitischen Nachkrankheit (pg. 28. u. 29.) angehörig glaubt, mit allen Affectionen dieser Periode den Umstand gemein hat, dass sie keine Neigung zu symmetrischem Auftreten zeigt.

Inwiefern die Vermuthung v. Wecker's, das Gumma finde zumeist dort günstigen Boden, wo die Syphilis, durch keine specifische Behandlung in ihrem typischen Verlaufe gestört, Zeit habe, ihre tertiären Früchte zu zeitigen, von der Erfahrung bestätigt wird, vermag ich nicht casuistisch zu erläutern. In 2 Fällen Herm. Cohn's ist über eine antiluetische Vorbehandlung keine Anamnese notirt, in den beiden anderen war Jodkali und Sublimat genommen worden. Einer der letzteren zeichnet sich dadurch aus, dass während der mercuriellen Behandlung des einen Condyloms ein zweites entstand:

*) v. Schröder (l. c. pg. 15) fand unter 240 luetischen Iritiden 46 mal Gumma Iridis.

Krankengeschichte 3.

M. 21. Aufnahme 24. V. 73. Vor 3 Jahren an Ulcus molle erkrankt und unter äusserlicher Behandlung geheilt, vor zwei Jahren an Ulcus durum mit Jodkalium und Subl. behandelt. Seit 5 Tagen rechts Augenentzündung. Heut Pup. nach Atropin 2''', unregelmässig; starker Stirnschmerz.

28. V. Exanthem auf Stirn ist eingetreten.

29. V. Innerlich Calomel. Pup. rund, 3''', tiefe Injection. S=$^{20}/_{200}$.

30. V. Am Boden der Kammer gelber flockiger Eiter. Am unteren inneren Pup.-Rand ein gelbes Knötchen von $^{1}/_{2}$'' Höhe. Hintergrund wegen Glaskörpertrübungen nicht zu sehen. Rechts Photometer: L=$^{1}/_{100}$ Links=1. Schmiercur.

5. VI. Condylom ist gewachsen, Hypop. geblieben. 2tes Condylom im inneren oberen Quadranten während der Schmiercur entstanden; kleiner, aber von gleichem Aussehen wie das erste. Kein Schmerz.

19. VI. 46,0 unguent. ciner. verschmiert, Salivation vorübergehend. Auge blass. Condylome kleiner und flacher, nicht mehr gelb, sondern grau-braun. Eiter aus Kammer verschwunden, Medien klarer, L=$^{1}/_{16}$. S=$^{30}/_{70}$; mit+6: I$^{1}/_{11}$ gelesen.

5. VII. 66,0 Gramm verrieben. Condylome verschwunden, an ihrer Stelle Synechien. Auge reizlos. L=1.

12. VII. 100,0 unguent. ciner. Synechien nur an Stelle der Condylome vorhanden, Pigmentreste auf der Kapsel. Sehnervgrenze etwas verwaschen, Venen dick. Jodkalium.

13. IX. Hat 40,0. J. K. getrunken. 2 ganz leichte Synechien, Sehnerv normal. Medien klar. S=$^{40}/_{50}$; I$^{1}/_{11}$ fliessend.

Sicher ist, dass das Gumma, auch wenn keine Spur von Quecksilber dem Organismus einverleibt wurde, mehr als einmal auftrat, dass es mithin unrichtig war, es von der Syphilis theilweise loszulösen und mit dem Mercurialismus in Verbindung zu bringen. Damit stimmt der günstige Einfluss der Hg.-Behandlung auf diese Krankheit überein. Einmal sah v. Gräfe unter mercurieller Behandlung den Process sich ad pejus wenden und nimmt beim Bericht dieses Falles (X. pg. 288) Veranlassung zu bemerken: „Wenn Antimercurialisten diese unerwartete Veränderung vielleicht zu ihren Gunsten ausbeuten möchten, so verwahre ich mich, gestützt auf eine grosse Reihe von Beobachtungen entgegengesetzter Art, vor ähnlicher Deutung.“

Die Therapie des Gumma Iridis ist keine andre, als die der einfachen Iritis syphilitica.

---

2. Chorioiditis.

Die ersten pathologisch-anatomischen Befunde von Chorioiditis scheinen jene von Desmonceaux aus d. J. 1786 gewesen zu sein (LIII. pg. 353). Doch wurden diese so wenig beachtet, dass noch 1808 Authenrieth sagen konnte: „Dass die Chorioidea krank sein könnte, daran dachte man bis jetzt . . . . noch gar nicht" (LIII. pg. 462). Rosas hingegen erwähnt schon i. J. 1830 der Lues als eines veranlassenden Momentes für gewisse Formen der Chorioiditis, welche bis dahin fast nur mit Glaucom in Verbindung gebracht worden war (LIII. pg. 463). Eine genauere Kenntniss, als die Anatomie mit damaligen Untersuchungsmethoden sie uns zu geben vermochte, verdanken wir erst der Anwendung des Augenspiegels, dessen Befunde auch sehr bald zu den hierher gehörigen klinischen Krankheitsbildern führten, ohne dass auf die Classification derselben fernerhin die pathologische Anatomie einen wesentlichen Einfluss geübt hätte. In dieser Lage findet sich die Sache noch heut, trotz der sehr dankenswerthen Arbeiten von Iwanoff und des Versuches Fetzer's die Lehre von der Chorioiditis auf anatomischer Basis, doch mit Benützung der Spiegelbefunde neu aufzubauen. (XIX. Enthält ausführliche Literaturangabe der Jahre 1853—70). Man muss sagen, dass diese Verhältnisse, oder vielmehr die über dieselben herrschenden Theorien, sehr complicirt sind, und dass die Grenzen des Begriffes Chorioiditis bei den Schriftstellern so ausserordentlich schwanken, wie kaum bei einer anderen Augenkrankheit. Es ist daher nöthig zu bemerken, dass ich in diesem Abschnitt besprechen will: Die Beziehungen der Syphilis 1) zu plastischer Chorioiditis 2) zu Glaskörpertrübungen ohne ophthalmoscopische Aderhautveränderungen 3) zu Combinationen von Iritis mit Chorioidit. spec. 4) zu Combinationen von Retinitis u. Neuritis mit Chorioiditis spec. Diese Zusammenstellung geschieht im Bewusstsein der Heterogenität, aber gleichzeitig der vorläufigen Unmöglichkeit scharfer Differenzirung.

I. Chorioiditis plastica.

Geschichtliches.

Unter den mannigfachen Chorioiditiden, welche sich durch ophtalmoscopisch sichtbare Gewebs-Veränderungen kennzeichnen, gilt eine gewisse Form als ganz besonders des Zusammenhanges

mit Syphilis verdächtig. v. Gräfe machte zuerst darauf aufmerksam, dass die Chorioiditis disseminata, besonders aber die am hinteren Pol localisirte, sehr häufig durch Lues verursacht werde. Sie sei charakterisirt durch gruppenweises Auftreten kleiner weisser Exsudatherde, welche ein braunrother Hof umgebe, und man dürfe annehmen, dass etwa ³/₄ dieser Fälle auf Syphilis beruhen (VIII.). Mooren (XVIII. pg. 167) hingegen sagt: „Ich kann nicht behaupten, dass Chorioiditis disseminata, insoferne sie durch Syphilis bedingt war, dem Augenhintergrunde ein anderes Aussehen verliehen hätte, als jene Formen, welche nicht syphilitischen Ursprungs waren. Ebensowenig ist mir aufgefallen, dass die Krankheit unter diesen Verhältnissen immer den hinteren Pol des Auges occupirt.“ Fetzer (XIX.) bespricht folgende Erkrankungsgruppen: 1) Chorioiditis parenchymatosa. Der anatomische Befund ist der von Iwanoff unter gleichem Namen beschriebne; Ausgang in Schrumpfung der mit einander verwachsnen Aderhaut und Netzhaut; das klinische Bild ist gleich dem von Förster als Chorioiditis areolaris bezeichneten: schwarze Fleckchen, oder grössere helle schwarzumsäumte Herde, zahlreich, progressiv, confluirend. 2) Kleine, massenhafte oft in Nestern beisammenstehende Herde, keine Neigung zu confluiren, acuter Verlauf; häufig syphilitisch. 3) Drusige Auswüchse der Glaslamelle der Chorioidea (Iwanoff.) 4) Zahlreiche ganz weisse Herde, rund, fast ohne jede Pigmentbildung, auch ohne hellrothen Saum, scharfe Ränder, strenge Begrenzung auf eine kreisförmige Partie, deren Centrum die Macula ist, deren Peripherie die Papille eben noch umspannt. 5) grosse schwarze Flecken mit rothen Säumen (Liebreich's Atlas VI. 2.) 6) Helle kleine Flecke, den Netzhaut-Gefässen folgend, Iwanoff's Retinitis der äusseren Netzhautschichten. 7) Tuberculose der Chorioidea. Obgleich nun also Fetzer die zweite Form als syphilitisch bezeichnet, und an andrer Stelle erwähnt, dass die Complication mit Glaskörpertrübungen auf Lues deute, so kommt er doch zu dem Satz, dass aus dem ophthalmoscopischen Befunde allein ein sichrer Schluss auf die syphilitische Ursache keineswegs gezogen werden könne.

Manz (XXIX.) hält keine dieser mit Exsudatbildung, Pigmentveränderung und Atrophie verlaufenden Aderhauterkrankungen für charakteristisch, auch die kleinfleckige Form nicht, und bezweifelt die Angabe Galezowki's, der eine Chorioidite disseminée, cir-

cinée, mit weissen, schwarzberänderten Flecken beschreibt, die wohl am ehesten der Chorioiditis areolaris Förster's zur Seite gestellt werden kann, und von dieser Form, besonders wenn sie mit Retinitis sich complicirt, auf Lues schliessen zu dürfen meint.

Liebreich (XXIII. pg. 6.) giebt zu, dass die Chorioiditis luetica unter sehr verschiednen Formen auftreten kann, deren keine unbedingt charakteristisch ist, dass aber am häufigsten die kleinfleckige, disseminirte Chorioiditis zu beschuldigen ist: dichtgruppirte, kleine Infiltrate; später kleine hell weisse, dunkel begrenzte Fleckchen, ohne Neigung zum Zusammenfliessen, in einer nicht allzu peripher gelegnen Zone um Macula und Papille geordnet. Mauthner (LI. pg. 256) hält die kleinfleckige Form für suspect, besonders bei peripherer Anordnung, ohne ihre Ausschliesslichkeit bei Lues, oder dieser bei ihr behaupten zu wollen. Schweigger (XLV. pg, 434.) hebt gleichfalls die Kleinheit der schwarzen, weissen und röthlichen Flecke hervor, mit Hinweis auf die Unmöglichkeit, aus dem Spiegelbefund allein die Syphilis zu diagnosticiren. Leber (LII. pg. 631) bezeichnet die disseminirte Chorioiditis als Retinitis der äusseren Schichten und hebt hervor, dass Syphilis sehr oft die Ursache zu ihr ist, dass aber dieser Umstand weniger aus Gestalt und Gruppirung der Herde, als vielmehr aus der Complication mit Iritis, diffuser Retinitis, Glaskörpertrübungen und Keratitis parenchymatosa zu erkennen ist. In dem von Bergmeister umgearbeiteten Fetzer'schen Compendium findet sich (pg. 210) folgende auffallende Angabe: „Am häufigsten jedoch — 80% — tritt diese Krankheit in Folge von Syphilis auf, namentlich ist es jene Form, die wir als Chorioiditis disseminata bezeichneten (im Gegensatz zur Chorioditis areolaris) welche auftritt, wenngleich die Syphilis gar nicht mehr nachweisbar ist." Dies führt zu dem Hauptpunkt der Frage.

Zusammenhang zwischen Chor. exsud. und Syphilis.

Bei den auf kleinen Raum concentrirten grossartigen Hospital-Verhältnissen Wien's mag es häufig genug gelingen, die Spuren der Augenkranken rückwärts bis auf eine der Syphilis-Stationen zu verfolgen: für gewöhnlich aber lässt sich, wenn keinerlei Residuen der Syphilis (Narben, Polyadenitis) auffindbar sind, bei der grossen Unzuverlässigkeit der Anamnese überhaupt und der auf Lues bezüglichen insbesondre, eine das Grundleiden berücksichtigende

Diagnose nur eben noch vermuthungsweise stellen. Dazu kommt, dass die Syphilis in diesem Stadium erloschner Contagiosität und verminderter Vererbbarkeit auch sonst nicht mehr specifische Producte zu liefern pflegt, sondern als allgemeine Kachexie (Amyloid-Degeneration) in die Erscheinung tritt, gewissermassen als Nachkrankheit, ohne scharf characterisirtes Gepräge. Endlich muss eingestanden werden, dass unser Wissen auf dem Gebiete der exsudativen Chorioiditis noch allzu lückenhaft ist, um Krankheitstypen auf Grund pathologisch-anatomischer Ergebnisse aufstellen zu können: und doch müssen diese Typen erst geschaffen sein, bevor ihre Aetiologie erforscht werden kann, wenn man nicht dem alten Irrthum verfallen will, für jede Dyskrasie, welche als zu Grunde liegend vermuthet wird, diejenigen nebensächlichen und zum grossen Theil zufälligen Symptome einer Chorioiditis als characteristisch und pathognomonisch aufzustellen, die in einer Anzahl von Fällen mit jener combinirt gefunden wurden.

Die Grösse, Farbe und Gruppirung der Herde steht wie ich glaube mit dem Wesen der Chorioiditis in keinem engeren Zusammenhang, als die Richtung der Pupillenverlagerung mit dem der Iritis. Die Frage, welche Form der exsudativen (plastischen) Chorioiditis eine syphilitische Ursache verräth, scheint mir also verfrüht, besonders da der Beweis, dass diese Chorioiditis mit Syphilis in Causalconnex steht, noch nicht geliefert ist. Dazu bedürfte es des Nachweises, dass der Procentsatz der Syphilis an den in Frage gestellten Patienten sehr erheblich grösser ist als derselbe Procentsatz an Gesunden (der aber vorläufig noch unbekannt ist); oder dass das „post" ein so unmittelbares und regelmässiges ist, dass daraus mit Wahrscheinlichkeit auf das „propter" geschlossen werden kann (daher wächst die Schwierigkeit, solchen Zusammenhang zu beweisen bei allen der Spätsyphilis anhaftenden Complicationen); oder dass Verlauf und Ausgang der Syphilis und der betreffenden Affection in nahezu allen Fällen gleichen Schritt halten, sowohl bei spontanem Verlöschen und Wiederaufflackern, als bei Reaction beider auf therapeutische Eingriffe. Zweifellos würde dieser Nachweis auch geliefert sein, wenn es festzustellen gelänge, dass die Syphilis dem complicirenden Leiden ein characteristisches Aussehen verleiht. Dieser Weg zur Erkenntniss erscheint aber unzweckmässig, weil er bei der Iritis und auf andren Gebieten der Medicin häufig irre geführt hat, und weil sich a priori selbst die Möglichkeit, auf ihm zum

Ziele zu gelangen, nicht behaupten lässt. Wer bürgt z. B. dafür, dass die Syphilis, vorausgesetzt dass sie wirklich gewisse anatomisch unterscheidbare Formen von Chorioidit. disseminata im Gefolge hat, auch klinisch scharf genug differenzirt in die Erscheinung tritt, um als solche am Augenspiegelbild allein erkannt werden zu können? Der Syphilidolog bezeichnet eine gewisse Form von mit Haarausfall gepaarter Acne der behaarten Kopfhaut als suspect; aus dem abgelaufnen Process, der Alopecie allein kann er die Lues nicht diagnosticiren. Die Hautnarben sind gleichfalls weniger characteristisch als die ulcera, aus denen sie hervorgegangen sind. Auch die Chorioiditis disseminata kommt dem Arzt meist als abgelaufner Process vor Augen, da sie oft so schleichend und ohne subjective Beschwerde beginnt, dass der Kranke erst in spätem Stadium Hilfe sucht. Sie theilt also mit allen Krankheitsresiduen den Uebelstand, dass sie einen Rückschluss auf die vorhergegangene Krankheit selten ermöglicht.

Es entzieht sich mithin noch der Beurtheilung, ob die Syphilis das Entstehen einer Chorioiditisform, welche sich dem Sammelnamen der heutigen Chor. disseminata unterstellen lässt, begünstigt, ob sie derselben eventuell einen anatomisch scharf differenzirten Typus verleiht, ob endlich dieser Typus auch klinisch, insbesondere opthalmoscopisch je erkennbar sein wird. Förster (L. pg. 190) spricht sich daüber mit grosser Klarheit aus: Er sah mehrfach Syphilis eine Chor. diss. erzeugen, kennt aber kein Merkmal der letzteren, aus dem man auf erstere schliessen könne, und sieht in der Stabilität der Krankheitserscheinungen vielmehr einen gewissen Gegensatz zu den Eigenthümlichkeiten der floriden Syphilis; auch vermisst er den Nachweis des Zusammenhanges mit einer bestimmten Erscheinungsreihe andrer syphilitischer Affectionen.

Leber (LII. pg. 631) hält zwar die Syphilis für die häufigste Ursache der „Retinitis der äusseren Schichten,“ fügt aber hinzu: „Es lässt sich nicht sagen, dass die syphilitischen Fälle in Bezug auf die opthalmoscopischen Veränderungen im Augengrunde bestimmte Merkmale trügen; mit grosser Wahrscheinlichkeit spricht jedoch dafür die Complication mit anderen entzündl. Veränderungen der inneren Theile des Auges: mit Iritis, diffuser Retinitis, Glaskörpertrübungen namentlich mit der . . . staubartigen Trübung derselben und mit Keratitis parenchymatosa. Bläulichweisse strahlige Bindegewebsbildungen, besonders an der Macula, sind ebenfalls suspect, ebenso auch die aequatoriale Form.“

v. Wecker (XLVIII.) bedient sich des Namens Chor. disseminata specifica in ganz andrem Sinne, nämlich als Synonym für Chorio-Retinitis syphilitica, deren er 3 Formen unterscheidet, von welchen nur die 2. und 3. in ihren Ausgängen die Bezeichnung einer disseminirten Aderhauterkrankung verdient, während die erste der Förster'schen diffusen Chor. syph. entspricht, bei welcher kleine Epithelveränderungen die Ausnahme sind und nie hochgradig werden.

v. Wecker's 2. Form beginnt mit Netzhaut- und Glaskörpertrübung, verläuft langsam und endet mit ophthalmoscopisch wahrnehmbaren Chorioidealveränderungen, welche sich bald dem Bilde einer Chorioiditis disseminata, bald jenem einer Retinitis pigmentosa nähern, und in sehr perniciöser Weise mit gelber Atrophie der Papille einhergehen. Glaskörpertrübungen verrathen meist noch im späteren Stadium den syphilitischen Ursprung.

Die 3. Form stellt einen ähnlichen Process dar, nur mit sehr acutem Verlauf, massenhaften Trübungen, Complicationen mit Iritis, Exsudaten ad maculam und Ausgang mit sehr ausgebreiteten atrophischen Herden, aequatorialen Pigmentflecken, gefässarmer atrophischer Papille und Amaurose.

v. Wecker scheint, was ich für sehr wichtig halte, den syphilitischen Character dieser Processe vorwiegend in der Periode ihres Beginnes zu suchen, und das Erkennen der Lues aus abgelaufnen Chorioiditiden für ungleich schwieriger zu halten. Gleichwohl macht er eine bezügliche Angabe, die in der vorliegenden Fassung die volle Zustimmung der Fachgenossen kaum finden wird. Er sagt pag. 630: „Der Zusammenhang der Chorioiditis disseminata simplex mit der Syphilis wird sich in manchen Fällen nachweisen lassen; ganz sicher ist solcher, wenn dieselbe mit Glaskörperstaub aufgetreten ist.“ An einer anderen Stelle berichtet er, zelt- und fächerartige Trübungen des Glaskörpers fast nur bei syphilitischer Chorioretinitis gesehen zu haben. (pg. 689.)

Die Erfahrungen, welche in Prof. Cohn's Klinik bezüglich der mit Exsudaten, Pigment- und Narbenbildungen einhergehenden Chorioiditis gemacht wurden, sind folgende: Choriodit. disseminata, areolaris und verwandte Formen wurden ohne jeden nachweisbaren Zusammenhang mit Syphilis beobachtet bei 63 unter 20,000 Kranken. Rechnet man die 5 nachstehend verzeichneten

luetischen Fälle hinzu, so ergiebt sich ein Procentsatz von 0,34 aller Augenkrankheiten. Fetzer fand unter 52,259 Kranken 0,83% Chor. diss. und areol.

Die an Luetikern gemachten Beobachtungen stelle ich nunmehr nach ihrem Spiegelbefund zusammen.

Unter dem Bilde der Chor. diss. oder areolaris erschienen:

1.) m. 53 J. Beginn ½ Jahr post infect. (?) Myop. mittleren Grades. Scleroticochorioiditis posterior. Herde beiderseits mehr strich- als fleckartig. Lichtsinn r. A.=1/225, l. A.=1/9.

2.) m. 36 J. Links Iritis mit Chor. diss., rechts dichteste Glaskörpertrübungen, staubförmig und geballt. l. A. vor Behandlung mit +1/10 nicht mehr Sn. XX; nach Subl. Sn. IV.

3.) m. 53 J. Beginn 20 J. post inf. (?) Nach abgelaufner Iritis: Beiderseits Glaskörperstaub; l. A. periphere, grosse, weisse schwarzgesäumte Herde; Sn. I1/11 r. A. ausser diesen auch ad maculam, Sn. XI. kleinste. Retinalgefässe gehen unverändert darüber hinweg. Lichtsinn=1/6. keine Besserung durch Sublimat.

4.) m. 27 J. Beginn 1. J. post. inf.; 3 Jahre nach abgelaufner Iritis: Beiderseits Pigmentstriche und Flecke, und atroph. Herde in Peripherie; Centrales Scotom. Lichtsinn r. A.=1/4 l. A.=1/9 Glaskörperstaub.

5.) m. 45 J. Alte Lues. r. A. kleine weisse Herde, l. A. schwarze Pigmentflecke, staubförmige Trübung des Glaskörpers, Papille fahl, Gefässe dünn. l. A. Sn. L. kleinste; nach Sublimat Sn. XI. kleinste. r. A. vor und nach Sn. I1/11

Unter diesen 5 Fällen war die Iris 3mal in früherer Periode oder gleichzeitig erkrankt; 2mal lag angeblich frische Syphilis vor, als das Leiden begann. Stets waren beide Augen befallen; der Lichtsinn war, wo er gemessen wurde, stark herabgesetzt. Die Sehschärfe besserte sich nur theilweise, zuweilen gar nicht auf merkurielle Behandlung; in einzelnen Fällen war sie überhaupt wenig gesunken. Das Spiegelbild bot nichts Characteristisches:

grosse und kleine Herde, peripher und ad maculam kamen vor. 4mal sind staubförmige Trübungen des Glaskörpers erwähnt.

In atypischer Form zeigten sich:

1.) m. 40 J. link. A. Sn. $I^1/_{11}$ von 3″—10″; kleine periphere atroph. Herde; ad maculam erbsengrosse atroph. Stelle. Iritis ging 8 J. vorher; Central. Gesichtsfelddefect. Staubförmige Trübungen.

2.) m. 61 J. Beiderseits Neuritis; rechts: um die Papille weisse fettglänzende Puncte und Pigmentfleckchen, r. A. Sn. $V^1/_{11}$. $S={}^{20}/_{100}$; l. A. Sn. XIII. $S={}^{3}/_{100}$.

3.) m. 23 J. Beiderseits kleine Pigmentflecke, z. Th. längs der Retinalgefässe. Infect. vor $1^1/_4$ J. Nach Behandlung: $S > 1$.

4.) f. 42 J. Beiderseits Atrophia optici; braune Pigmentpünktchen zerstreut in Periph. Opacitäten staub- und fadenförmig; nur noch Handbewegung erkannt, Gesichtsfeld circulär eingeschränkt; Alter der Lues: 18 Jahr.

5.) f. 54 J. Beiderseits Herderkankungen der Chorioidea (welcher Art?) Opticus abnorm roth, $L={}^1/_6$ massenhafte staubige Trübungen.

6.) m. 37 J. Links Exsudat in Chorioidea (nähere Angabeu fehlen.) Lues 10 Jahr, Augenkrankheit 4 Woch. alt. Centrales Scotom $L={}^1/_4$; $S=1$; Sn. $I^1/_{11}$.

7.) Soll hier ausführlicher berichtet werden:

Krankengeschichte 4.

M. 41. Aufn. 19. X. 73. Vor $^1/_2$ Jahre von Prof. Köbner an Lues behandelt. Vor 3 Monaten bei windigem Wetter ausgehend merkte er einen dunklen Punkt vor dem rechten Auge: derselbe verlor sich nach wenigen Tagen, aber schlechteres Sehen blieb zurück. Wurde in einer Augenklinik mit Atropin und Sublimat behandelt, ohne Erfolg.

Heut: Beide Pup. gleich gross, reagirend. l. A. E. $S={}^{70}/_{70}$; Lichtsinn$=1$; r. A. mit$-{}^1/_{10}$ $S={}^{14}/_{100}$; $1^1/_{11}$ mühsam. $L={}^1/_6$, Hintergrund, trotz der zarten Trübungen des Corp. vitr., deutlich sichtbar; Pap. vielleicht etwas blasser als normal, Staph. post. von $^1/_2$ Pap. Breite. Ausserdem 3 kranke Stellen.

1.) Bei stärkstem Blick nach oben aussen eine etwa 2 Pap. grosse, ganz eigenthümliche Veränderung in der Netzhaut: Die Gefässe derselben gehen ganz nahe an die Stelle heran und verschwinden; ob darunter oder darin lässt sich nicht sagen. Der Fleck selbst

ist aus dunkelbraunen und gelbweissen Pünktchen zusammengesetzt, und sieht chagrinartig aus.

2.) An der Macula: Eine Anzahl von vielleicht 20 feinsten Pünktchen von weisser Farbe. Zwischen der Macula und dem Nerv nichts Abnormes.

3.) Nach aussen vom Sehnerv, eine Pap. Breite von ihm entfernt ein unregelmässiger etwa Pap. grosser zum Theil dunkelbrauner, zum Theil orangegelber Herd; Retinalgefässe ziehen drüber hin, wahrscheinlich erst Beginn der Entzündung (Spiegelbefund im umgekehrten Bilde beschrieben) Schmierkur vorgeschlagen.

Es ergiebt sich auch hier grosse Neigung zu doppelseitiger Erkrankung, und zu staubförmiger Glaskörpertrübung. Bei der wichtigen Rolle, die letztere ferner bei der Chorioiditis diffusa syphilitica (Förster) spielt, darf sie wohl als sehr brauchbares Hilfsmittel bei Beurtheilung der syphilitischen Natur eines Augenleidens gelten; ausschlaggebend aber kann sie doch wohl nicht genannt werden, da man sie auch bei ganz andern Leiden findet (z. B. als senile Veränderung, bei sympath. Erkrankung, bei Myopie etc.) Es können offenbar durch völlig differente Processe staubförmige Trübungen entstehen.

12 syph. Chorioiditiden dieser Art gegenüber 63 anderweitig entstandenen beweisen um so weniger einen Causalnexus mit Lues, als die allergrösste Verschiedenheit unter den Formen der ersteren obwaltet, und strenggenommen nur die 5 typischen den 63 gegenübergestellt zu werden verdienten. Unter letzteren mögen immerhin noch einige nicht diagnosticirbare Fälle von Syphilis verborgen sein, das lässt sich weder bestreiten noch behaupten.

2. Glaskörpertrübungen.

Dieselben können sicherlich auch einen anderen als chorioiditischen (oder cyclitischen) Ursprung haben. Eine Entzündung des Glaskörpers wird nicht allgemein anerkannt, die Wucherung seiner zelligen Elemente sogar vielfach geleugnet, doch geben Zerfallproducte desselben ganz dasselbe klinische Bild der Trübung (HL. pg. 679), ohne dass die Chorioidea ergriffen wäre. Ebensowenig ist sie bei Blutungen aus Retinalgefässen betheiligt, die nach kurzer Zeit ihres Bestehens von Glaskörper-Trübungen irgend welchen Ursprungs kaum unterscheidbar sind. Es ist also wohl nicht richtig überall, wo Opacitates corporis vitrei vorliegen, von Chorioiditis zu reden. Bei Trübungen aber, die auf Syphilis beruhen, darf man dies meines Erachtens ganz dreist thun, weil die Lues kaum auf

andrem Wege, als vermittelst des Uvealtractus dieselben veranlasst. Für gewöhnlich fehlt dabei jede ophthalmoscopisch wahrnehmbare Veränderung der Chorioidea, zum Theil wohl desshalb, weil der vordere, der Betrachtung unzugängige Abschnitt des Uvealtractus die Quelle ist, oder weil durch die staubförmigen Trübungen der Hintergrund für genaue Untersuchung verschleiert wird. Ob diese Krankheitsform ohne gleichzeitige Betheiligung der Retina verlaufen kann, wage ich nicht mit voller Bestimmtheit zu behaupten. Förster, der an dieser Stelle in erster Linie gehört zu werden verdient, scheint es zu bestreiten (L.), ebenso v. Wecker, während Mauthner es implicite zugiebt, hingegen auch eine völlig selbstständige Hyalitis syphilitica annimmt (LI.). Alexander (XXXV.) äussert sich in demselben Sinne. Coccius (XXI. pg. 130) unterscheidet gleichfalls Obscurationes corporis vitrei mit und ohne Retinitis. Die erste der drei Formen v. Wecker's unterscheidet sich übrigens mehr durch die Doctrin als durch das klinische Aussehen von der Gruppe, die ich hier im Auge habe. Ob die diffuse Netzhauttrübung, die Undeutlichkeit der Papillengrenzen und die matte Röthung der Papille auf Rechnung der nervösen Elemente zu setzen sind oder dem zart getrübten Medium angehören, ist klinisch unerweisbar, und das Letztere liegt näher. Bis die pathologische Anatomie ihr entscheidendes Wort gesprochen haben wird, bleibt es daher Functionsstörungen gewisser Art vorbehalten, die Annahme einer Mitbetheiligung der Retina zu erzwingen, oder freizustellen. Gesichtsfelddefecte, Metamorphopien und Amblyopien, insofern letztere nicht im Verhältniss stehen zu den vorhandenen Trübungen werden beweisend sein für gleichzeitige Erkrankung des nervösen Apparates.

Die Chorioidea scheint in der angedeuteten Weise seltner primär zu erkranken, als durch Fortleitung der Entzündung von der Iris her: Herm. Cohn beobachtete 18 mal uncomplicirte und 32 mal mit Iritis complicirte, durch Opacitäten characterisirte Chorioiditis an Lueskranken. Das häufige neben oder nacheinander Bestehen von Erkrankungen verschiedner Theile des Uvealtractus scheint für Syphilis ausserordentlich characteristisch zu sein, wie ja das Fortschreiten in der Fläche auch sonst zu den hervorstechendsten Erscheinungen luetischer Affectionen, besonders der Haut und Schleimhaut gehört.

Es findet sich diese Chorioiditis sowohl als Frühform der Syphilis vor, als auch in den späteren Stadien. Zweimal unter

den 18 nicht complicirten Fällen wurde sie fast unmittelbar nach der ersten Manifestation constitutioneller Lues angetroffen, sogar gleichzeitig mit feuchten Papeln, und betraf in einem Falle ein Auge, im andern beide. In 3 Fällen waren 1 und 2 Jahre seit der Infection verflossen; einmal waren beide Augen befallen. Fernere Angaben über ein höheres Alter der Lues (bis zu 14 Jahren) liegen in 6 Fällen vor, von denen 2 (doppelseitige) gleichzeitig secundäre Symptome aufweisen; die übrigen Kranken befinden sich theils in einem (der tertiären Syphilis nahen?) symptomenfreien Intervall, theils zeigen sie tertiäre Formen. Man kann sonach nicht sagen, dass Glaskörpertrübungen dieser Art an ein gewisses Stadium der Syphilis gebunden sind. In 9 unter 18 Fällen war die Erkrankung doppelseitig, ein wie mir scheinen will hohes Verhältniss. Auch Coccius sah luetische Obscurationes corp. vitr. oft beiderseitig, 4 mal unter 6 Fällen. Doch weisen seine 49 ein - und 49 beiderseitigen nicht auf Lues beruhenden Obscurationes darauf hin, dass die Doppelseitigkeit in diesem Fall nicht auf Rechnung der Syphilis zu setzen ist (XXI. Tab. I. pg. 130).

Bei Cohn waren 10 m. und 8 f. befallen. 11 mal finden sich Angaben über die Art der Trübung; 6 mal nur staubförmig 2 mal nur fadenförmig, 3 mal gemischt, darunter einmal geballte knotige Körper. Recidive wurden 2 mal beobachtet.

Die Sehschärfe war im Beginn der Behandlung durchschnittlich nicht sehr tief gesunken; in den Fällen, deren Ausgang notirt ist, war die Wiederherstellung vollkommen, oder fast vollkommen, sie trat stets unter dem Einfluss einer Schmiercur im Dunkeln oder des Sublimatgebrauches ein. Doch schützt leider selbst eine Schmiercur im ganz dunklen Zimmer nicht stets vor Recidiven. Dass die Trübungen völlig geschwunden seien, wird nur in einem Falle berichtet.

Hemeralopie wird 2 mal angegeben; der Lichtsinn, an Förster's Photometer gemessen, wurde mehrfach herabgesetzt gefunden. (L = $^1/_9$ bis L = $^1/_{100}$). 2 mal wurde Flimmern empfunden. Diese Fälle sowohl, als einzelne andre mit Angaben über stärkere Füllung der Venen, und leichte Schwellung der Papille stehen an der Grenze zur Chorio-Retinitis.

3. Combination von Iritis und Chorioidit. spec.

Gegenüber den soeben besprochnen Fällen von isolirt auftretender, durch Glaskörpertrübungen allein sich kennzeichnender

Chorioiditis erscheint die Zahl der neben oder nach Iritis beobachteten Fälle sehr gross. Der Schluss, dass die Chorioidea seltner primär von Syphilis befallen werde, als durch Fortleitung von der Iris her, wäre aber unberechtigt, da eine erhebliche Anzahl der später zu erwähnenden Chorio-Retinitiden, ohne iritische Complication verlaufen sind. Sicher aber besteht die ausserordentlich grosse Neigung aller Uvealtracterkrankungen, und ganz besonders der Chorioiditis, sowohl per continuitatem als per contiguitatem, sei es nach der Iris oder Retina hin um sich zu greifen. Dass Chorioiditis syphilitica häufig längere oder kürzere Zeit nach Iritis auftritt, erwähnen v. Wecker (l. c. pg. 626) und Förster (L. pg. 192). Coccius (l. c. pg. 130) beobachtete „Iritis mit Inflammatio corp. vitr.“ 10mal bei Syphilis, 17mal ohne dieselbe Dagegen „Obscuratio corp. vitr.“ ohne Iritis 6mal bei Syphilis, 98mal ohne Syphilis. Es finden sich also unter 16 auf Syphilis zurückführbaren Glaskörpertrübungen 10mal Complicationen mit Iritis; unter 115 anderweitigen Trübungen aber nur 17mal Iritis. Diese letztere Complication ist demnach bei Coccius in der Minderzahl der Fälle syphilitisch, noch viel seltner aber ist Lues bei einfachen Trübungen.

Herm. Cohn sah 36mal die Complication von Iritis und Chorioiditis. Letztere trat 4mal als Chorioiditis disseminata auf, (wurde schon besprochen) und 32 mal als Glaskörpertrübung. Unter letzteren bestanden 21mal beide Prozesse eine Zeit lang neben einander, wenn auch der Beginn der Erkrankung zumeist der Iritis allein angehörte und die Chorioiditis erst später sich hinzugesellte. In 11 Fällen begann letztere erst nach Ablauf der ersteren. Die zwischenliegende Zeit beträgt einige Wochen bis 10 Jahre, so dass in letzteren Fällen auf den Zusammenhang beider Affectionen nur durch Analogie geschlossen werden kann.

Iritis serosa kommt 7mal vor unter 32 Fällen. Unter 71 nicht complicirten Iritiden kommen, wie schon erwähnt wurde, gleichfalls nur 7 seröse vor, so dass es fast scheint, diese letztere Form zeige eine grössere Neigung zur Complication mit Chorioiditis, als die einfache Iritis; denn unter den 89 Fällen von Iritis, welche nicht den Character der Iritis serosa trugen [(71—7) + (32—7)] complicirten sich 25, d. h. 28 procent; von den 14 serösen aber 7, d. h. 50% mit Glaskörpertrübungen. Eine Complication seröser Iritis mit exsudativer Chorioiditis wurde nicht beobachtet. Unter den 13 oben erwähnten Aderhauterkrankungen dieser Art

waren nur 4 mit Iritis complicirt, welche in allen 4 Fällen nur noch aus Residuen erkennbar war.

11mal unter allen 32 Fällen waren beide Augen befallen; — bei Coccius unter 10 Fällen luetischer Ursache 6mal; unter 17 andren Fällen 10mal. — 7mal war bei Herm. Cohn die Erkrankung beider Augen annähernd gleichzeitig entstanden. Ein Zusammenhang zwischen dem doppelseitigen Erkranken und zwischen dem Stadium der Lues ist nicht nachweisbar. Deutlich als tertiär characterisirt waren nur 2 Fälle von 20 und 40jährigem Bestehen der Syphilis bei Beginn der Augenerkrankung. Ebenso selten aber folgte die letztere kurz nach Ausbruch der secundären Erscheinungen (1mal nach 11 Tagen 2mal nach einigen Monaten). Meist lagen Jahre zwischen beiden Ereignissen. Es waren 20 m. und 12 f. erkrankt. 13mal wurden bei der Aufnahme Zeichen von Syphilis am Körper entdeckt; 2mal Angina, 1mal feuchte Papeln, 1mal papulöses Exanthem, 4mal Exanthem ohne nähere Bezeichnung; von den Erscheinungen einer etwas späteren Periode sind zu nennen: pustulöses Exanthem (1mal); keine Secundärerscheinungen mehr, nur noch Polyadenitis (2mal) und Defluvium capillorum (1mal). Einmal trat die Iritis als erstes Symptom constitutioneller Erkrankung auf, noch vor Ausbruch der Roseola und complicirte sich 3 Wochen später mit Chorioiditis. 19mal fanden sich bei Aufnahme Synechien älteren oder jüngeren Datums vor. Dieselben wichen der Behandlung 6mal vollkommen, zumeist bei frischen Erkrankungen. Ueber den Schwund der Glaskörpertrübungen durch die Therapie finden sich gleichfalls 6mal günstige Angaben: Es ist bekannt, wie hartnäckig sich diese Opacitäten oft noch nach Jahren scheinbarer Heilung bei gutem Sehvermögen erhalten. Dieses letztere war in einzelnen Fällen bei der Aufnahme sehr tief gesunken (S 1/70 mit + 10: L kleinste; mit + 6 XXX kleinste) und wurde völlig oder fast hergestellt. In den meisten Fällen fehlen die Angaben über den Ausgang, weil es in der poliklinischen Praxis nicht zu geschehen pflegt, dass ein geheilter Patient nochmals wiederkehrt. Die meisten Erfolge fallen auf die Anwendung der Schmiercur; doch leisteten auch Sublimat und Calomel gute Dienste.

Der iritische Schmerz war oft sehr heftig und fehlte nur in zwei Fällen, bei deren einem gleichzeitig eine sehr heftige Ciliarinjection bestand. Auf einen gewissen Reizzustand der Netzhaut deuten Flimmern (4mal) und geringe Hyperämie der Netzhaut-

gefässe. Hemeralopie wurde häufig notirt und war wohl noch häufiger vorhanden. Die photometrische Messung ergab bei der Aufnahme L = $^1/_4$ u. s. f. bis L < $^1/_{900}$. Zweimal fand sich die v. Wecker erwähnte Complication mit Geistesstörung.

Als Anhang sei hier folgender an einem luetischen Individuum beobachteter Fall von Sclerotico Chorioiditis anterior erwähnt.

Krankengeschichte 5.

F. 29 J. Aufgen 26. VI. 73. Schon von einem andren Arzt $^3/_4$ Jahre mit Calomel und Sublimat behandelt. L. A. floride Iritis. Pup. nach Atrop. 3''', fast rund; Glaskörper wimmelt von geformten und staubigen Trübungen. Opticus nicht zu sehen. Es wird Schmiercur im Dunkelzimmer eingeleitet.

29. VII. Bis jetzt geschmiert, Glaskörpertrübungen fast völlig geschwunden. Pap. schmutzig roth S=$^{14}/_{50}$.

5. IX. Glaskörper ganz rein, Opt. etwas röther als normal, Grenzen deutlich. Lichtsinn links =$^1/_6$. S=$^{14}/_{50}$; + 10: I$^1/_{11}$ Su.

26. X. 74. Bisher reizlos. Seit 8 Tagen Stirnschmerz und Röthe. Cornea hat am äusseren Rande einen 1''' Durchmesser haltenden matten Fleck. In seiner Nähe, etwas mehr nach oben in der Corpcil.-Gegend eine Vorwölbung der conjunctiva bulbi und der sclera, auf Berührung sehr schmerzhaft, das gesunde Gewebe buckelförmig in einer Ausdehuung von 3''' und in Höhe von 1 mm. überragend, von zahlreich geschlängelten Gefässen überzogen, welche sich nur zum Theil verschieben und ausdrücken lassen, Corp. vitr. klar, Hintergrund normal, Pup. rund, gut reagirend, etwas grösser als rechts. Mit + 10 wird I$^1/_{11}$ von 3—5'' gelesen, ohne Glas II kleinste. Graue Brille, Abführmittel.

11. II. 75. Seit 14 Tagen eine Geschwulst, ganz wie die oben beschriebne, aber nach aussen unten von der Hornhaut. Bulbus sehr weich. Eine Linie vom Hornhautrand entfernt ein tiefes stecknadelkopfgrosses Infiltrat. Starke pericorneale Injection, Corp. vitr. wimmelt von kleinen Trübuugen. XIII kleinste. Sublimat.

3. IV. Injection geringer. Herde in Gegend des corp. cil. flacher, besonders nach aussen von der Hornhaut. Corp. vitr. unvollständig aufgehellt. Schmiercur.

16. VI. Hat 4 Wochen geschmiert, Glaskörper ganz frei von Trübungen; Pap. immer noch etwas grauroth mit normalen Gefässen. Um die Cornea eine eigenthümliche blaurothe Injection. In der Ciliargegend des unteren inneren Quadranten noch ein klein erbsengrosser Herd, prominent, mit Gefässen bedeckt, nicht schmerzhaft. Bulbus etwas weich. Die Hornhauttrübung in der Nähe des äusseren Randes besteht fort. S=$^{70}/_{70}$ M $^1/_{30}$. I$^1/_{11}$ wird von 7''—11'' gelesen. Nochmalige 14tägige Schmiercur.

30. VIII. Auge fast ganz reizlos. An Stelle der Prominenzen der Ciliargegend nur noch ein bläulicher Schimmer. Glaskörper klar, Hintergrund normal.

L. A. M $^1/_{30}$ S=$^{20}/_{20}$; I$^1/_{11}$ bis 16''. (R. A. M $^1/_{30}$ S=$^{20}/_{20}$).

1878 trat auf dem andern Auge derselbe Krankheitsprozess auf.

v. Wecker (XLVIII. pg. 577—592.) erwähnt in seinem von der Sclerotico-Chorioiditis anterior entworfnen Bilde die Lues nicht. Auch weicht vorstehende Krankengeschichte in mehreren Puncten von dem von v. Wecker angegebnen Typus ab: Es hatte die begleitende Hornhauttrübung ihren Sitz nicht unmittelbar an der Corneoscleralgrenze, sondern war von dieser durch normal aussehendes Hornhautgewebe getrennt; es reagirte die Iris, obgleich sie kurz vorher eine Entzündung überstanden, zur Zeit der Chorioiditis anterior gut; auch durch die 1½ Jahr vorher an demselben Auge verlaufne Irido-Chorioiditis ohne Staphyloma anterior zeichnet sich obiger Fall aus, und steht somit im Einklang mit der Mehrzahl aller syphilitischen Augenkrankheiten, welche sich durch atypischen Verlauf, Neigung zu Complicationen und prompte Reaction auf antiluetische Behandlung auszeichnen. Der Ausgang ist sehr günstig.

Uebrigens empfiehlt v. Wecker, obgleich er nicht an Syphilis denkt, Schmiercur, Calomel, Sublimat und Jodkalium als wirksamste Behandlung.

4. Combination von Retinitis u. Neuritis mit Chorioiditis spec.

Das Nebeneinanderbestehen der syphilitischen Affectionen der Chorioidea und Retina kann, wie die anatomischen Verhältnisse liegen, nicht überraschen; es ist vielleicht die Regel, und Ausnahmen selten. Von der plastischen Chorioiditis, welche bei Localisation im Stroma der Aderhaut seltner die Netzhaut in Mitleidenschaft zieht, bei Erkrankung des Pigmentepithels hingegen schon halb oder nach Leber ganz der Retinitis angehört, war schon die Rede. Hier handelt es sich ausschliesslich um die von Förster so scharf characterisirte Gruppe der Chorioiditis syphilitica diffusa (XXXIII. und L), welche identisch ist mit v. Wecker's erster Form der Chorio-Retinitis specifica.

Sie ist objectiv characterisirt durch die zarten staubförmigen, zuweilen mit Fäden gemischten Glaskörpertrübungen, durch zarte blassgraue bis hellrothe, in der Gegend der Macula gruppirte Flecken; nach Ablauf der entzündlichen Erscheinungen auch durch leichte Pigmentveränderungen, ähnlich denen der Retinitis pigmentosa und nicht selten durch gelbe Sehnervenatrophie; subjectiv durch photometrisch messbare Hemeralopie, durch Photopien*) in Form

*) Da wir von Myopie und Hyperopie sprechen, müssen wir auch Photopie, Metamorphopie und nicht Photopsie, Metamorphopsie schreiben.

von hellen, durchsichtigen Flecken, Scheiben und Ringen (nie Funken oder Flammen) welche, in steter Bewegung begriffen, die Gegenstände gleichwohl relativ deutlich und bewegungslos erkennen lassen; durch Accomodationsschwäche, durch Gesichtsfelddefecte, die bei vorwiegend centraler Lage doch den Fixationspunct nicht völlig verdecken, sondern ihre grösste Intensität — wenn man diesen Ausdruck von Negativem gebrauchen darf — in einer ringförmigen Zone haben; endlich durch Micropie, und Metamorphopie, deren causalen Zusammenhang Förster zuerst aufgedeckt hat.

Schon im Jahre 1867 beschrieb Mooren (XVIII 290) bei Retinitis und Chorioiditis luetica, welche mit Pigmentinfiltration in die Netzhaut einherging, ringförmige Gesichtsfelddefecte.

Rechnet man hinzu die Complicationen mit anderen Gewebserkrankungen des Auges, vor Allem mit Iritis, und die Neigung zu Recidiven, so muss man zugeben, dass dieses Krankheitsbild am schärfsten characterisirt ist von allen hierhergehörigen Typen. Auch gibt die Hartnäckigkeit gewisser Symptome, wie der Glaskörpertrübungen, der Photopien, und zuweilen auch eines Restes der Gesichtsfelddefecte, (trotzdem man im allgemeinen die Therapie als wirksam bezeichnen muss) noch lange nach Ablauf der ersten mehr oder minder stürmischen Erscheinungen Gelegenheit die Diagnose zu stellen, auch wenn keine Recidive dabei behilflich sind. Ich wüsste in der That nicht, welcher andren Form der Aderhautleiden dieses gleichgestellt werden könnte. Der secundären auf Occlusio pupillae folgenden Cyclitis können zwar Fälle, deren primäre syphilitische Iritis zum Pupillarverschluss geführt hat, ähnlich sehen, doch ist in diesem Falle der Verlauf der letzteren nicht mehr von der Lues allein bestimmt und geht des Typischen verlustig. Der primären einfachen Irido-Chorioiditis (v. Wecker) fehlen eben die genannten Charactere, während sie ihrerseits durch Neigung zu Consecutiv-Cataract und Phthisis bulbi gekennzeichnet ist. Das Glaucom ist bei aller Mannigfaltigkeit der Symptome dennoch für gewöhnlich unschwer zu unterscheiden, und auch für den nicht speciell hierfür geschulten Arzt dürfte der corneale Sitz der Trübung ein durchschlagendes Merkmal sein, abgesehen von allen Papillarphaenomenen und allen subjectiven Angaben. Es muss aber sofort zugegeben werden, dass die Chorioiditis luetica zu Secundärglaucom führen kann, eine Complication, die noch besprochen werden soll.

Mit Sicherheit gehören 23 Fälle aus Herm. Cohn's Beobachtung hierher: Es waren 13 Männer und 10 Weiber betroffen. 4 hatten das 60., 5 das 50., 6 das 40., 5 das 30., 3 das 20. Lebensjahr überschritten. In 9 Fällen war die Erkrankung doppelseitig.

Die Function lag bei der Aufnahme zum Theil so darnieder, und die ärztliche Hilfe wurde in einzelnen Fällen erst so lange Zeit nach Beginn des Leidens in Anspruch genommen, dass die therapeutischen Resultate im Verhältniss hierzu als sehr glückliche bezeichnet werden müssen. Selbst bei tiefgesunkenem Sehvermögen kann die Heilung nahezu vollkommen erfolgen wie folgender Fall lehrt:

Krankengeschichte 6.

F. 36 J. Aufgen. 2. VI. 71. Klagt über Schleier vor dem l. A. des Morgens auftretend. Medien klar, Opt. etwas verwaschen in den Conturen, namentlich nach aussen. Nicht weit von seinem äusseren Rande 7—8 stecknadelkopfgrosse fettglänzende Fleckchen; auch an der Macula zeigen sich 5 feine Pünctchen von weisser fettiger Farbe. Sie liegen unter der Gefässführenden Schicht der Retina. Apoplexien sind nicht zu sehen. Gesichtsfeld intact; Urin eiweisshaltig, untere und obere Extremitäten sowie Abdomen bedeutend hydropisch. $S={}^{40}/_{50}$; $I^1/_{11}$ von 7″—14″ (Rechts von 6″—18″; $S={}^{40}/_{40}$) Hirudines; Syrup. ferr. jodat.

16. VIII. Nur noch in Nähe der Pap. einige unbestimmte Fleckchen. klagt über Flimmern und vorübergehende Verdunklungen; noch immer $I^1/_{11}$ fliessend gelesen. Wegen Halsschmerzen zu einem Spezialisten geschickt, welcher mit Sicherheit Lues erkannte und Jodkalium verordnete.

17. X. Aufrechtes Bild: Papille unten innen leicht geschwellt, Gefässe gehen im Bogen darüber hin. Nerv von fahl rother Farbe, Grenze verwaschen. Die weissen Pünctchen sind nicht mehr sichtbar; Glaskörper wimmelt von fadenförmigen Trübungen, mit + 10 Sn. L. kl.. Schmiercur mit guter Kost.

18. X. Heut werden oberhalb der Macula (umgek. Bild.) eine Zahl dunklerer Pünctchen von schmalem hellerem Hof umgeben entdeckt, von denen sich die obersten als Gruppen mit etwas hellerer weisser Zone umgeben abheben.

1. XI. Bis heut 48,0 verrieben. Keine Salivation; Medien klar. Nach innen oben von Pap. (u. B.) finden sich 3 bräunliche Stippchen umgeben von grauweissem Hof, scheinbar erbsengross.

Function ausserordentlich gebessert; $I^1/_{11}$ von 7″—9″.

Freilich vermochte bei andern Kranken auch eine energische Behandlung das Verderben nicht mehr aufzuhalten, wie folgende Krankengeschichten, deren erste 8 Jahre hindurch geführt werden konnte, lehren.

Krankengeschichte 7.

M. 49 J. Aufgen. 30. I. 72. Vor 10 Jahren inficirt. Heiserkeit und Halsschmerz. Insuffic. mitral. Fällt beim Stehen und Gehen mit geschlossenen Augen um. Temperaturunterschiede werden an den Füssen zwar wahrgenommen, aber nicht so exact als an den Händen. Drucksinn normal. R. A. centraler Fleck auf allen Buchstaben seit 4 Wochen vorhanden. Perimeterzeichnung (folgd. Seite) zeigt centrales Scotom. Der ganze Sehnerv ist leicht geschwellt. An Macula nichts Abnormes sichtbar. Sn. IV nicht mehr gelesen. $S={}^{12}/_{20}$ L. A. $I^{1}/_{11}$ fliessend. $S={}^{50}/_{70}$. Beiderseits M etwa $^{1}/_{9}$. Jodkalium.

20. II. Hat nur 10,0 J. K. genommen. Allgemeinbefinden gebessert.

25. IV. $S={}^{3}/_{20}$ bei trübem Wetter; II zur Noth, IV gut gelesen. Im Centrum immer noch Nebel, Gesichtsfeld daselbst nicht völlig unterbrochen, aber herabgesetzt. Pap. sehr geröthet und geschwellt. Grenze höchst verwaschen. Zarte Linsentrübung in der Peripherie. Ulcera linguae, Exanthem der Kopfhaut. An Fingern Onychia. Sublimat.

6. IX. Pat. hat inzwischen eine grosse Schmiercur durchgemacht, war in Franzensbad und Ostende. Körperliches Befinden gut, keine Zeichen von Lues. Vor 4 Wochen sah er in Franzensbad mit dem r. A. plötzlich kleiner (Mikropie), indem er einen Thaler für ein 2Groschenstück ansah. Diese Erscheinung ging von selbst vorüber. Heut sieht er Alles in richtiger Grösse, nur rechts trüber. Im Centrum keinen Fleck sondern nur leichten Schleier. Linse ist in einem nach oben laufenden Sector des hinteren Cortex getrübt. Pap. kaum mehr geröthet aber noch geschwellt. Gefässe etwas geschlängelt. Sublimat.

5. XI. 72. Im Ganzen 1,0 Sublimat gebraucht. Pap. wieder sehr roth und geschwellt; trotzdem von $I^{1}/_{11}$ Worte. $S={}^{5}/_{20}$. Inunction.

26. XII. Nach 4 Wochen langer energischer Schmiercur: Pap. wenig geröthet und geschwollen. Kein Scotom. $I^{1}/_{11}$ fliessend gelesen, $S={}^{5}/_{15}$.

14. II. 73. Seit 10 Tagen neuerdings Flor vor dem r. A. Glaskörper staubig getrübt. Macula lutea frei, Pap. mühsam zu sehen, Contur verwaschen grauroth, leicht geschwellt. Die ganze Netzhaut leicht geschwellt und trübe. Venen nur wenig dicker als normal. Micropie rechts; alle Gegenstände erscheinen $^{1}/_{3}$ kleiner als links. IV $^{1}/_{11}$ kleinste Schrift. Prof. Förster räth im Consil Schwitzcur im Dunkeln, später Schmierkur.

3. XI. 73. Pat. hat nicht geschmiert, sondern auf eines berühmten Wiener Oculisten Rath Jodkalium genommen und war 4 Wochen in Kreuznach, ohne jeden Nutzen. Heut rechts der Hintergrund nicht zu erkennen. Der ganze Glaskörper angefüllt von Fädchen und zarten punctförmigen Flocken. Finger werden nicht mehr gezählt; ihre Bewegungen werden noch wahrgenommen, Photometer: L. < $^{1}/_{900}$. (Links $L={}^{1}/_{9}$, auch hier beginnende Linsentrübung. $I^{1}/_{11}$ nur sehr mühsam. $II^{1}/_{11}$ gut gelesen.)

8. II. 75. Rechts deutliche Glaskörpertrübungen, punct- und fadenförmig Links: Nerv äusserst trübe, schmutzig grauroth, leicht geschwellt. An den Gefässen nichts Abnormes. Die Trübung geht etwa $^{1}/_{2}$ Papillenbreite in die Netzhaut hinein; die mehr peripheren Theile der Retina sind unverändert. Pat. war inzwischen wegen einer von Prof. Berger diagnosticirten Myelitis 6 Wochen mit constantem Strom behandelt worden. Vor 5 Tagen sah

Pat. in Wien plötzlich Funken und ging gleich zu Prof. Arlt, der indess die Frage der einzuleitenden Schmiercur vom Urtheil der Syphilidologen abhängig machte. Prof. Sigmund rieth eine Kaltwassercur wegen des Spinalleidens, das Prof. Benedict für ein Meningeal-Exsudat erklärt hatte. Letzterer hatte von Electricität abgerathen. Als Reste von Lues zeigten sich kleine Zungenpapeln und Halsaffection. Der Gang ist jetzt sehr unsicher, Pat. muss Abends geführt werden, kann nur schwer vom Stuhle aufstehn. Photometer zeigt l. A. L=$^1/_{16}$. Sn. II wird mühsam gelesen. S=$^{12}/_{50}$, Farbensinn ist normal, ebenso Gesichtsfeld bis auf geringe Vergrösserung des blinden Flecks. H. Cohn rieth entschieden zur Schmiercur, ebenso Förster: Patient unterzieht sich derselben durch 4 Wochen im Finstern.

Rechtes Auge. Marke weiss, 5 mm. Durchmesser.



Gesichtsfeld am 31. I. 1872. Das gegitterte Centrum wird gar nicht gesehen. Das schräg Schraffirte wird undeutlich, das senkrecht Schraffirte relativ deutlich gesehen.

9. III. Besserung, wenn auch gering. Links noch massenhafte Trübungen namentlich eine grosse Flocke S=$^6/_{12}$; II$^1/_{11}$ mühsam. Inunction verlief ohne jede Salivation. Beide Augen waren während dieser Zeit verbunden. Auch das rechte Auge hat einige Besserung erfahren; er entziffert jetzt von XII einige Buchstaben, und zählt Finger nach allen Richtungen; dennoch scheinen Gesichtsfelddefecte vorhanden zu sein, wahrscheinlich auch ein centraler. Links: Gesichtsfeld intact; L=$^1/_{25}$.

24. IV. Vor 8 Tagen wurde Pat. des Morgens von Erbrechen befallen. Er suchte das Sopha auf, von dem er sich bald darauf nicht mehr erheben konnte: Beide Beine waren gelähmt, Das Bewusstsein war keinen Augenblick getrübt. Nach 24 Stunden war die Lähmung völlig geschwunden, er konnte jetzt besser gehn als früher. Spiegelbild unverändert. Links S. $= {}^3/_{12}$; $I^1/_{11}$ mühsam. Rechts mit—8: XII kleinste.

6. IX. Functio eadem. Kein Flimmern vor dem Auge, nur gegen Abend ein feines Zittern. Nerv von schmutziger Farbe, aber nicht atrophisch. Gefässe normal. Lichtsinn $^1/_9$, Perimeterzeichnung ohne einspringende Winkel (im Halbdunkel aufgenommen).

Linkes Auge. Marke weiss, 5 mm. Durchmesser.



Das senkrecht und gegittert Schraffirte bezeichnet das Gesichtsfeld vom 12. V. 1875 Am 13. III. 1876 war nur noch der gegittert schraffirte Theil vorhanden.

12. XI. l. A. $S = {}^6/_{100}$; $I^1/_{11}$ noch gelesen. III fliessend. Zuweilen plötzliches Erscheinen eines Feuerrades, doch kein Flimmern mehr, keine bewegliche Flocken sichtbar, aber leichte Verschleierung des Hintergrundes. Heut zeigt das Gesichtsfeld nach oben aussen und nach oben innen deutlich einspringende Winkel. Photometer: $L = {}^1/_{400}$!

4. XII. 75. Rechts keine Lampe mehr, absolute Amaurose. Gelbe Atrophie des Sehnerven. Links sehr mühsam III. $S = {}^4/_{20}$. Feine Glaskörpertrübungen: Nerv sieht auch schon etwas gelblich aus. Farbenempfindung normal. Sublimat.

26. I. 76. Links von IV $^1/_{11}$ allenfalls ein Wörtchen bei sehr guter künstlicher Beleuchtung. Mit—8: S=$^5/_{15}$. Viel Glaskörpertrübungen. Pat. geht sehr schlecht, muss die Treppen hinauf derart geführt werden, dass ihm der Diener ein Bein um das andere die Stufen hinaufhebt. Sublimat war wirkungslos.

13. III. 76. l. A. Gesichtsfeld ist zusammengeschrumpft (siehe Figur auf voriger Seite). L=$^1/_{100}$; mit—8 Sn. III$^1/_{11}$. Nerv orangegelb durch die Glaskörperflocken schimmernd. 4 Wochen Schwitzcur.

21. IX. 76. l. A. I$^1/_{11}$ wird gelesen. S=$^5/_{30}$. Spiegelbild unverändert, ebenso Perimeter.

22. V. 78. l. A. Sn. 0,6 bei heller Beleuchtung; sieht den Zeiger einer Secundenuhr, kann aber keinen Menschen mehr erkennen: es erklärt sich dies aus einer Einschränkung des Gesichtsfeldes auf 5 Grad Durchmesser. Muss wegen der Parese der Beine geführt werden.

19. IX. 78. Alle Jahre wochenlang in Gräfenberg gewesen. Daselbst 20 subcut. Strychnininjectionen an der Schläfe. Liest bei hellem Licht l. A. 0,5 mühsam. M. 4,5 Diopt.. S=$^1/_6$ bei heller Beleuchtung. Massenhafte sehr bewegliche Glaskörperbetrübungen. Nerv schmutzig blassgelb, unscharf begrenzt. Alle farbigen Papiere richtig erkannt, aber die $^1/_2$ cmt. im Quadrat haltende Perimetermarke überhaupt nicht als farbig wahrgenommen' Spectralfarben nur sehr mühsam aufgefunden, aber dann richtig erkannt.

4. V. 80. Starb heut, nachdem er drei Monate lang an Dementia paralytica gelitten hatte, an Erschöpfung. Hatte noch vor 6 Wochen mit dem linken Auge die Zeiger der Sekundenuhr gesehen.

Krankengeschichte 8.

M. 56 J. Aufnahme 22. IV. Seit seinem 20. Lebensjahre leidet er an Lues. Vor 4 Jahren bestand Knochenauftreibung am Kopf.

Seit 3 Jahren wird rechts schlechteres Sehen bemerkt; ein grauer Fleck und Flimmern waren zu bemerken. Ein Augenarzt behandelte ihn mit Calomel, weil Pat. zur Schmiercur keine Zeit hatte. Auch wurde Jod-Kal. genommen. In letzter Zeit nahm das Uebel zu. Des Abends sieht er schlechter und muss geführt werden. Pup. 2$^1/_2$''' weit, reagiren schlecht. Kammer eng, Bulbus hart.

Links, Pup. 2''', träge reagirend, aber besser als rechts.

Rechts LXX kleinste unsicher. Perimeteruntersuchung unmöglich wegen mangelnder centraler Fixation. Links S=$^{12}/_{50}$. Mit + 10: III kleinste bis 10'', Gesichtsfeld ungeheuer eingeschränkt, fast nur im Centrum vorhanden (siehe Zeichnung auf folgender Seite).

24. IV. Beiderseitige Iridectomie.

Beide Bulbi nach der Operation hart; es wird daher eine üble Prognose gestellt. Lockrer Verband.

26. IV. Am Boden der Kammer rechts etwas Blut.

1. V. Operation gut gelungen, fast keine Injection mehr; links Spannung bedeutend verringert; rechts Kammer mässig eng.

28. V. Beiderseits cystoide Vernarbung; links beide Wundecken, rechts die ganze Narbe buckelförmig vorgewölbt. In letzter Zeit wieder etwas Stirnschmerz.

Linkes Auge. Weisse Marke, 5 mm. Durchmesser.



4. VI. Links $H^1/_{20}$ $S={}^{15}/_{200}$. Spannung beider bulbi ein klein wenig erhöht. Kein Arterienpuls sichtbar. Pap. stark excavirt, Glaskörper stark getrübt, namentlich rechts. Pat. bemerkt seit 8 Tagen eine Abnahme des Sehvermögens, die wohl nicht auf Exacerbation des glaucomatösen Processes, sondern auf die inzwischen entstandene Chorioiditis specifica zu beziehen ist. Iris beiderseits ringförmig angewachsen.

13. VII. Atropin, das eine Zeit lang wegen des iritischen Processes gegeben worden, wurde in letzter Zeit ausgesetzt. Finger werden nicht mehr gezählt. Pupillarbereich mit Exsudat verlegt. Spannung beider bulbi herabgesetzt, Phthisis bulbi incipiens.

9. X. Es ist eine Periostitis tibiae gummosa aufgetreten.

Totale Erblindung durch Irido-Chorioiditis, trotz Schmiercur und Jod-Kalium.

Beide Fälle bieten ein Beispiel für die von Leber angezweifelte Thatsache, dass völlige Erblindung den Ausgang dieser von ihm Retinitis diffusa genannten Krankheit bilden könne. (LII. pg. 612).

Es sind solche Krankheitsbilder, welche die Bezeichnung Chorio-Retinitis luetica perniciosa verdienen, beim Beginn

noch nicht von den gutartigen zu unterscheiden, wesshalb es sich empfehlen dürfte, in allen Fällen eine dubiöse Prognose zu stellen.

In der Mehrzahl der Fälle gelingt es durch energische antiluetische Behandlung wesentliche Besserung, aber keine vollständige Heilung zu erzielen. Jedes Recidiv pflegt den irreparablen Theil der Functionsstörung vergrössert zurückzulassen.

Krankengeschichte 9.

F. 32 J. Aufgen. 1. XII. 70. Vor 2 Jahren vom Manne inficirt, Ulcus und Exanthem. Schmiercur. Seit $1^3/_4$ Jahr augenkrank. Heut Cornea und Iris gesund; im Glaskörper beiderseits Trübungen als bewegliche Flocken, Membranen, und Pünctchen, zum Theil stabil, auch strichförmige Trübungen. Nerv daher verschleiert, blass, ohne scharfe Begrenzung. Gefässe stellenweise verdeckt, und etwas dünner als gewöhnlich. Sonst nichts Abnormes wahrnehmbar l. A. $S = {}^1/_{50}$ mit + 6: II kl. r. A. $S = \frac{1^1/_4}{100}$ mit + 6: II kl. Schmiercur. Später 15,0. Hg. jod. flav. (Patientin war seit $^1/_2$ J. ohne jede Behandlung.)

4. I. 71. 24,0 verrieben: starke Salivation. Während der Schmiercur jede Nacht Holzthee. Die Augen blieben 4 Wochen lang verbunden. Spiegelbild kaum verändert. Links haben die Flocken abgenommen. Gefässe und Macula sind nicht ergriffen. r. A. + 6: III. l. A. + 6: II. Kali chloric, K. hypermg. Aqu. chlori sind fruchtlos gegen die Stomatitis; auf Alumen weicht sie. Jodkalium.

18. IV. Bis jetzt 120,0 Jodkalium. Rechts einige klumpige Trübungen. Links keine Trübung sichtbar. Rechts $S = {}^{40}/_{70}$: $I^1/_{11}$ kleinste. Links dto. Neue Schmiercur.

6. VII. 72,0 verrieben. Links: Staubige Trübungen, Nerv leicht verschleiert, Grenze verwaschen, Farbe etwas röther als normal, Gefässe nicht abnorm. Rechts Corp. vitr. weniger trübe als früher. Hintergrund wie links. Körperliches Befinden ausgezeichnet; diesmal keine Salivation. Kein Tremor trotz der grossen Mengen Hg: 15,0 Hydrarg jod. flav.; 96,0 Unguent ciner. abgesehen von der ersten Schmiercur mit unbekannter Dosis. Dazu noch 120,0 Kali jodatum.

Krankengeschichte 10.

F. 38 J. Aufgen. 6. XI. 75. Ist seit 1856 verheirathet, hat 3 gesunde Kinder geboren, 1859 wurde sie wegen ulceröser Genitalaffection und wegen Halsschmerzen nach Ems geschickt. 6 Wochen später trat eine jetzt nicht mehr näher bestimmbare Augenmuskellähmung mit Doppelsehen ein, das mehrere Wochen anhielt. Sie litt damals an häufigen Ohnmachten. Im Jahre 1857 wurde sie zum erstenmal entbunden, 1860 gebar sie wieder. Das Kind erkrankte an Augenentzündung (Blennorrhöa neonatorum?) 1862 war das rechte Auge mehrere Wochen entzündet, unter Stirnschmerz; Ruhe bis 1870. Nunmehr ein schuppendes Exanthem auf Armen und Beinen. sowie häufiger Halsschmerz. Vor dem linken Auge ein Nebel. Von einem Spezialarzt mit

Sublimat behandelt. Alles heilte im Laufe des J. 1871. Im J. 72 trat die Krankheit wieder abwechselnd auf einem und dem andern Auge auf. Auf's Neue Subl. Den Februar 75 brachte sie in einer Augenklinik zu, wurde mit Sublimat und Jodkalium behandelt, später auch mit Atropin.

Heut: Rechts: Glaskörpertrübungen, Exsudatreste auf der hinteren Cornealwand. Linsenrand zeigt leichte Trübungen. Nerv wird nicht scharf gesehen. $S = {}^{50}/_{200}$; mit $-{}^{1}/_{50}$: $S = {}^{50}/_{100}$ nur theilweise richtig, bei guter Beleuchtung wird mühsam Sn. III ${}^{1}/_{11}$ gelesen. Links: Aehnlich nur weniger verschleierter Hintergrund. $S = {}^{50}/_{50}$ ohne Glas; $I^{1}/_{11}$ zur Noth. Gesichtsfeld und Farbensinn normal. Photometer: r. A. $L = {}^{1}/_{6}$ l. A. $L = 1$. Schmiercur im Dunkeln.

18. XII. 82,0. Ungnt. ciner. Geringe Abmagerung. Keine Salivation. Rechts: Hintergrund immer noch etwas neblig, im Glaskörper kleine punctförmige Trübungen. Mit $+20$ wird bequem $I^{1}/_{11}$ gelesen.

Links: Kaum noch eine Spur von Glaskörpertrübung. Soll sich jetzt erholen, dann Karlsbader Mühlbrunnen trinken.

18. III. 1876. Rechts dieselben Trübungen und Belege auf der hinteren Hornhautwand. Lichtsinn normal. Liest mit $+10$: $I^{1}/_{11}$ etwas mühsam. Links: Medien klar, Hintergrund normal; E.; volle S. Die zarten Linsentrübungen bestehen beiderseits, nehmen aber nicht zu.

24. III. 1876. Heut zwei entschieden knotige Verdickungen in der Iris, eine hintere Synechie (am linken Auge). Sofort Atropin und Sarsaparilladecoct 30 auf 1000, 10 Tage lang, dann ebenso lange Pause, dann nochmals 10 Tage Sarsap.

29. IV. Ist durch obige Cur sowie durch Jaborandigebrauch recht heruntergekommen. Nur wenige Puncte sind noch am r. A. auf der hinteren Cornealfläche zu finden. Soll nach Landek, später nach Karlsbad.

21. VI. Hat auf anderweitigen Rath vorgezogen, Schwefelbäder zu nehmen. Links zwei hintere Synechien, die durch Atropin nicht zerreissbar sind. Keine Injection.

21. IX. Links: Hintergrund sehr verschleiert, die untere Cornealhälfte mit Praecipitaten ganz bedeckt. $S = {}^{10}/_{200}$ mit $+3$: $III^{1}/_{11}$. Häufig erscheinen vor diesem Auge Feuerwerkskörpern ähnliche Phosphene, namentlich beim Treppensteigen, und beim Lichtwechsel. Nochmalige Schmiercur im Dunkeln.

4. XI. Hat 100,0 verrieben; war 4 Wochen lang im Finstern, darauf 14 Tage lang im Halbdunkeln. Das linke Auge wurde 3 mal punctirt, und dies bewirkte stets Entwicklung kleiner Gefässe vom unteren Cornealrand her, was jedenfalls zur schnelleren Resorption der Pünctchen beigetragen hat. Heut sind auf der Membr. Descemt. beiderseits nur noch wenige sehr feine Pünktchen sichtbar. Pup. nach Atropin weit, aber beiderseits mit kleinen Synechien. Hintergrund deutlich, normal.

Rechts: $+6$ III kl, es schwebt ein Schatten auf der Schrift. $S = {}^{10}/_{200}$. Gläser bessern nicht. Links mit $+6$: $I^{1}/_{11}$ langsam. $S = {}^{10}/_{200}$ Perimeterzeichnung normal, aber Photometer zeigt: am r. A. $L. = {}^{1}/_{25}$; am l. A. ${}^{1}/_{16}$. J. K.

7. XII. Nach 28,0 Jodkalium beiderseits $I^{1}/_{11}$ fliessend. Die grauen Schatten über der Schrift sind wesentlich dünner geworden. Hintergrund deutlich, normal. Praecipitate auf der hinteren Hornhautwand unverändert, klein und

spärlich. $S={}^{10}/_{100}$ beiderseit. Gläser bessern nichts. Mitunter erscheinen im Dunkeln vor beiden Augen phosphorescirende wie Goldstaub glänzende kleine Flämmchen. Lichtsinn jederseits $^{4}/_{9}$. Jodkalium.

20. III. 77. Keine Praecipitate mehr; einige leichte Synechien. Reizlos r. A.—1 Dioptrie $S={}^{50}/_{100}$ zur Noth; mit + 6: 0,5 (alte I$^{1}/_{11}$) fliessend. l. A. E. $S={}^{50}/_{50}$; 0,5 ohne Glas fliessend. Hintergrund und Medien normal.

8. V. 77. Gut, bis vor 3 Tagen Flocken vor dem linken Auge erschienen. Sehprobe wie am 20. III, aber mühsamer. Links im Glaskörper viele glänzende Trübungen. Körperliches Wohlbefinden.

12. VI. Hat Marienbader Kreuzbrunnen getrunken. Die Trübungen sind im Abnehmen. Jedes A. $L={}^{4}/_{9}$. Function wie oben.

20. VII. Links wieder viel Glaskörpertrübungen, punct- und strichförmig. $S={}^{5}/_{7}$; mit + 4 D. 0,5 gelesen. Rechts mit—3 D. $S={}^{50}/_{70}$; mit + 2 D. 0,5. j. A. L=1. Sublimat. J. K.

31. VII. Hat sich in Charlottenbrunn körperlich erholt.

Links auf der hintern Cornealwand wieder punctförmige Auflagerungen und im Glaskörper allerlei Trübungen. Daher Hintergrund etwas verschleiert. Rechts status idem. Beiderseits 0,5 mit starkem Convexglas.

Im J. 79 machte sie nochmals eine antisyphilitische Cur bei einem andern Augenarzt durch.

Krankengeschichte 11.

M. 42. Aufgenommen 5. XII. 70. Infection- vor $^{1}/_{2}$ Jahre, angeblich nur Gonnorrhoe. 2 Monate lang behandelte er sich selbt mit Injectionen und Hg. Pillen. Es trat ein Exanthem ein auf Brust und Beinen.

Heut: Syphilitische Schleimhautpapel der Unterlippe, Angina syphilitica, Halsdrüsenschwellung; Defluvium capillorum. Vor dem linken Auge trat vor 2 Monaten Flimmern ein, das bis jetzt währte. In der Mitte des Gesichtsfeldes erscheint ihm Alles neblich, seit etwa 8 Tagen. Im Centrum erkennt er keine Farben, seitwärts unterscheidet er roth und gelb aber nicht blau und grün, welche ihm nur blass erscheinen. Der Glaskörper zeigt zarte, wellige, fädchenförmige Trübungen. Pap. erkennbar, sehr geröthet, theilweise geschwellt. Grenze ganz undeutlich. Venen sehr prall gefüllt aber nicht geschlängelt, Arterien sehr dünn und eng. Retina sieht normal aus auch an der Macula. $S={}^{1}/_{50}$ im Centrum; seitwärts $S={}^{1}/_{12}$; mit + 6 wird I$^{1}/_{11}$ langsam gelesen. Schmiercur.

3. I. 71. Hatte Stomatitis, wesshalb er die Inunctionen aussetzte. Papel auf Unterlippe verschwunden. Kein centrales Scotom mehr, nur sieht er auf weisser Papierfläche noch ein Flimmern. Spiegel zeigt keine Glaskörperflocken mehr, aber deutliche Neuritis. $S=\frac{1}{6\frac{1}{2}}$ im Centrum wie in der Peripherie. Jodkalium.

8. III. Pap. noch roth und getrübt $S={}^{7}/_{20}$; von I$^{1}/_{11}$ ohne Glas ein Wort.

1. IV. Bisher 80,0 Jodkalium. Heut Verschlimmerung. Im Centrum wieder Alles trübe, aber auch in Peripherie nur Finger gezählt. Dabei neue Schleimhautpapeln in den Mundwinkeln und ein Condylom auf der Unterlippe. Im Consil mit Prof. Köbner wird ein Decoct. cort. Chin. fusc. 12,0: 200,0 verordnet, 3mal täglich ein Esslöffel in ein Glas Wasser ad gargarisma. Sublimatpillen.

7. VI. 3,24 Sublimat verbraucht. Bedeutende Besserung. Lippenaffection geheilt, im Centrum wird wieder so gut als in der Peripherie gesehen. S=$^{50}/_{200}$; mit + 10: II kl.

26. VII. Sublimat bis jetzt gebraucht. Function unverändert. Pap. roth. Fixe Glaskörpertrübungen sind sichtbar.

16. VIII. Bedeutende Verschlimmerung. In der Mitte des Gesichtsfeldes ein sehr grosser dunkler Fleck. Finger werden nur noch nach aussen gezählt. Pap. sehr bedeutend geröthet. Glaskörperflocken. Sublimatpillen

25. X. Mit + 10 wird IV. gelesen; Finger im ganzen Gesichtsfeld richtig gezählt. Weiter Sublimat und Chinin.

27. XII. Pap. noch roth und verwaschen, zeigt aber keine parallactischen Verschiebungen mehr. Venen stark gefüllt, aber nicht geschlängelt. Staubförmige Glaskörpertrübungen. S=$^{14}/_{70}$; mit + 10: II$^{1}/_{11}$ kl.

Die Form der Glaskörpertrübungen ist meist als staubartig bezeichnet, zuweilen werden Fäden und Flocken erwähnt oder es findet die Massenhaftigkeit der (staubigen) Trübungen Betonung.

Gleichzeitig besteht einmal das breite Condylom, ein andres mal das Gumma; die Mehrzahl der Fälle bietet keine floriden Syphilisproducte, oder deutet unsicher auf das tertiäre Stadium (dolores osteocopi, Defluvium capillorum, Spinalleiden). Recidive sind, wo sie erwähnt werden, mehrfach wiedergekehrt. Photopien werden meist als Flimmern beschrieben.

Micropie wurde mehrmals beobachtet und war stets mit Metamorphopie gepaart. Bekanntlich sucht Förster erstere durch letztere zu erklären, indem er auf die Beobachtung hinweist, dass bei Metamorphopie ein System paralleler Linien stets in der Weise krumm gesehen wird, dass diese entsprechend viele von beiden Seiten mit ihrer Convexität nach dem Fixationspunct gerichtete Bogen bilden, mit Ausnahme der durch den Fixationspunct selbst gehenden Linie, welche grade verläuft. Es wird demnach der Zwischenraum je zweier Linien scheinbar um so schmäler, je mehr er sich dem Fixationspunct nähert, während er nach der Peripherie hin wieder breiter erscheint, wodurch das Kleiner-Erscheinen der fixirten Objecte verständlich wird. Eine bestätigende Beobachtung machte Herm. Cohn in folgendem Falle.

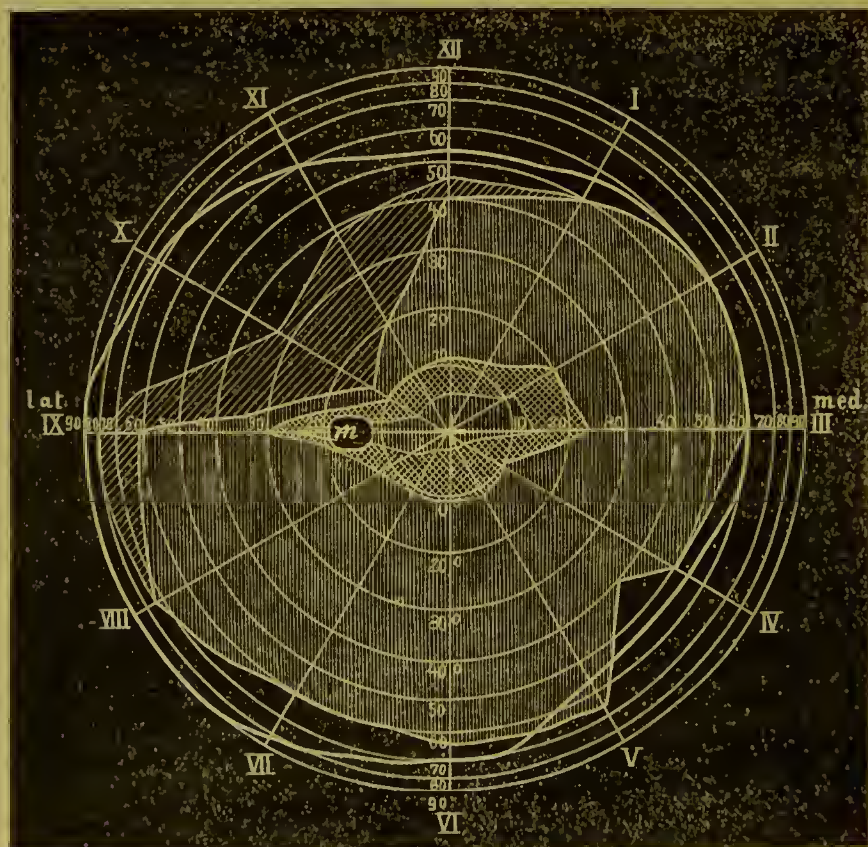
Krankengeschichte 12.

M. 28. Aufnahme 6. III. 75. Infection 1871. Seit $^{3}/_{4}$ Jahren schlechteres Sehen. Seit $^{1}/_{4}$ Jahr links Flimmern. Nerv deutlich sichtbar, aber ohne scharfe Begrenzung, verschwommen, grau in die Umgebung übergehend. Farbe grauroth. Mikropie und Metamorphopie. Hält auf 1′ Entfernung eine Münze für halb so gross. Ein System von senkrechten, parallelen graden Linien erscheint ihm krumm, derart, dass er nur die mittelste Linie grade

verlaufen sieht, alle andern, rechts und links von dieser, sind bogenförmig, mit ihrer Convexität nach der mittleren Graden sehend. Pat. sieht im Hellen einen Schatten, welcher alle Gegenstände spinnwebenartig bedeckt; in diesem Schatten unterscheidet er ein ziemlich dicht vor dem Auge liegendes Netz, welches an alle Bewegungen des Auges sich anschliesst. Weiter vom Auge entfernt glaubt er im Nebel ein Flimmern zu bemerken, welches in kurzen Stössen schnell zittert. Links $S = {}^{12}/_{30}$; ohne Glas $II^1/_{11}$ kleinste; mit + 10: $I^1/_{11}$ mühsam; im Halbdunkeln nur XVI. Photometer; $L = \frac{1}{625}$ (Rechts $S = 1$; $L = 1$.) Perimeter zeigt ringförmigen Defect vergl. folgende Perimeterzeichnung. An der Macula nichts ophthalmoscopisch nachweisbar. Schmiercur, Dunkelcur, Blutegel.

15. IV. Nach Inunction, welche mit geringer Salivation verlief: $I^1/_{11}$ bis 11"; $S = {}^{60}/_{100}$ im Halbdunkeln II Worte. $L = {}^1/_{56}$. Micropie geblieben. Ringförmiges Scotom verschwunden. Auch der früher fehlende obere äussere Quadrant functionirt zum Theil wieder. Opticus nur mässig hyperaemisch, Grenze fast normal.

Linkes Auge. Weisse Marke, 5 mm. Durchmesser.



Die senkrecht schraffirten Theile bezeichnen das bei der Aufnahme vorhandene Gesichtsfeld; der gegitterte Theil fehlte zu dieser Zeit. Die schräge Schraffirung bezeichnet die Zunahme des Gesichtsfeldes nach der Schmiercur.

Die Gesichtsfelddefecte sind meist central, zuweilen peripher, wie dies auch Förster angiebt. Ein typischer, ringförmiger Defect

findet sich in vorstehender Krankengeschichte beschrieben. Die Hemeralopie ist zum Theil ausserordentlich hochgradig ($L=\frac{1}{800}$ u. weniger); einmal zeigte sich auffallender Weise Nyctalopie.

Berücksichtigt man indess weniger die den Krankengeschichten beigegebne Diagnose, als vielmehr die Krankengeschichte selbst, wozu volle Berechtigung vorliegt, da ein grosser Theil der Fälle beobachtet wurde, bevor Förster's Arbeit im Archiv 1874 erschienen war, so nimmt diese Krankheitsgruppe ganz andere Verhältnisse an.

Es dürfen alsdann 26 der durch Glaskörpertrübungen gekennzeichneten, schon besprochenen Chorioiditisfälle hierher gerechnet werden, und zwar 16 aus der Gruppe der einfachen, und 20 aus jener der mit Iritis complicirten Chorioiditis. Es sind dies Fälle, in welchen Photopien, Gesichtsfelddefecte, unverhältnissmässig (zu den Glaskörpertrübungen) herabgesetzte Sehschärfe dafür sprechen, dass nicht die Chorioidea allein erkrankt war.

Alsdann würde die Gruppe der Förster'schen Chorioiditis syphilitica diffusa, die 23 unzweifelhaften Fälle eingerechnet, 59 Erkrankungen zählen. Dieselben vertheilen sich nach dem Lebensalter:

20—30	30—40	40—50	50—60	60—70
12	22	10	10	5

Es stimmt dies sehr gut mit Förster's Zahlen, welcher unter 55 Patienten 40 fand, welche das 30., und 14, welche das 50. Lebensjahr überschritten hatten. Ich verweise darauf, dass nicht das Alter bei der Aufnahme, sondern jenes bei Beginn der Erkrankung (soweit sich dies ermitteln liess) von mir in Rechnung gezogen wurde. Es scheinen also in der That nicht die Jahre bald nach Eintritt der Pubertät, sondern erst eine spätere Periode, die 4te. Dekade, die grösste Anzahl der Erkrankungen zu liefern. Von diesen 59 Fällen waren 24, also etwa 40% mit Iritis complicirt, derart, dass dieselbe entweder Jahre voransging, oder fast gleichzeitig verlief.

Auch Schreiber sah unter 6 Fällen 3mal Synechien (LIX pg. 85). Nie waren die nach einer der Aderhauterkrankung antecedirenden Iritis zurückgebliebenen Synechien ringförmig, so dass

aus dem völligen Abschluss des vorderen und hinteren Bulbusabschnitte ein consecutiver Character der Aderhauterkrankung hätte hergeleitet werden können.

Die Häufigkeit dieser Erkrankungsform unter den Augenkrankheiten im Allgemeinen würde, obige 59 Fälle zu Grunde gelegt, 0,3% betragen, in Uebereinstimmung mit den bei Leber (LII. pg. 610) erwähnten 2,5 bis 4 pro Mille.

Als Ausgang dieser Erkrankung, wie er nicht stets, aber häufig genug eintritt, ist ein der Retinitis pigmentosa sehr ähnliches Spiegelbild zu erwähnen. Von dieser unterscheidet es sich indess durch einzelne atrophische Stellen der Aderhaut, durch das auch später noch nachweisbare Vorhandensein von Opacitäten, durch die weniger innigen Beziehungen des Pigmentes zu den Gefässen, und durch die schärfere Begrenzung der atrophischen Papille. (XLVIII pg. 627). Sie wird u. A. auch von Leber (24.) besprochen, und Steffan führte erst jüngst ein Beispiel dafür an. (XLII pg. 182).

Von den als atypische Form der Chorioiditis exsudativa weiter oben angeführten Fällen (pg. 43) dürfen No. 3 und 4. vielleicht als Ausgangsstadien dieser Chorioiditis diffusa Förster's betrachtet werden.

5. Complication mit Secundärglaucom.

Herm. Schmidt erwähnt in Gräfe-Saemisch's Handbuch (pg. 41.) dass Secundärglaucom sowohl zu Iritis serosa, als auch ganz besonders zu Irido-Chorioiditis sich gesellen könne; er selbst und Pagenstecher sahen sogar Irido-Chorioiditis sympathica glaucomatösen Charakter annehmen.

Auch mit syphilitischen Erkrankungen des Aderhautsystems kann sich Glaucom combiniren, so dass es nicht immer leicht ist zu sagen, welches von beiden primär war. Herm. Cohn sah 4 solcher Fälle; einer davon wurde schon oben mitgetheilt (Krankengeschichte 8.), ein zweiter folgt später bei Besprechung der hereditär-syphilitischen Affectionen (Krankengeschichte 35), die beiden andern sind folgende:

Krankengeschichte 13.

M. 24. Aufnahme 30. IV. 70. Vor etwa $1/2$ Jahre Infection: Ulcus dur. Inguinaldrüsenschwellung. Sublimatbehandlung. Vor kurzem Haemoptoë und Pleuritis. Decrepides Individuum. Liegt zu Bett. In letzter Zeit keine nächtlichen Schweisse mehr und kein Fieber. Bis vor kurzem sah er sehr gut. Seit einigen Tagen rechts Thränen. Man gab Atropin. Noch gestern zählte Patient auf Zimmerbreite Finger und las. Heut: Starke Injection beider

Netze; bedeutendes und fortwährendes Thränen. Leichte Schwellung des oberen Lides. Pup. etwa 4''' gross, starr. Keine Synechien. Cornea namentlich nach aussen und in der Mitte staubig getrübt. Humor aqueus so rauchig, dass man mit dem Spiegel nichts mehr erkennen kann, und keinen Reflex aus der Tiefe erhält. Patient sieht Finger wackeln ohne sie zählen zu können. Das ganze innere Gesichtsfeld fehlt für qualitative Lichtempfindungen; für quantitative ist es vorhanden. Spannung beiderseits höher als normal. Links Alles gesund. Schmiercur.

1. V. Heut werden rechts nur noch Handbewegungen wahrgenommen. Sehr geringer Schmerz, nur ab und zu ein Stich. Spannung noch höher als gestern. Berührung mit Stecknadel wird von der Cornea nicht empfunden. Niemals war ein farbiger Ring um das Licht vorhanden. Morph., Fussbäder, örtlich trockne Wärme.

2. V. Sehvermögen verschlechtert. Licht wird als hell erkannt, Handbewegungen mühsam und nur im Centrum wahrgenommen. Das ganze Gesichtsfeld ist ringförmig sehr eingeengt. Cornea ist heut etwas empfindlicher. Chinin 1,0 für zwei Tage. Morphium. Abends: Steinharter Bulbus. Nirgends mehr Finger gezählt: Handbewegung nur im Centrum gesehen.

3. V. Iridectomie rechts. Pup. $2^3/_4$''' rund, starr. Kammerwasser trübe; ebenso Cornea. Hintergrund nicht erkennbar. Kammer mässig eng.

10. V. Nur im Centrum wird die Flamme gesehn. Die beiden äussern Drittel der Kammer sind mit einer trüben molkigen Masse gefüllt. Sehr starke Injection. Atropin. Sublimat mit Chinin. Keine Salivation.

15. V. Bis jetzt 0,72 Sublimat. Kammer eng. In derselben befindet sich im äussern Theil bis fast zum inneren Pup.-Rand gelber dicker Eiter. Cornea beginnt sich zu klären, Iris sieht grün aus. Injection lässt etwas nach. Secretion wässrig, mässig. Atropin, Sublimat.

25. V. Rechts von XL ein Buchstabe.

2. VI. Mit + 6: $III^1/_{11}$ kl. Schmiercur täglich 4,0.

8. VII. Bis heut 120,0 Ungt. ciner. verbraucht. Injection fast ganz verschwunden. Iris reh-braun. Pup. ist längsoval, unregelmässig. Cornea klar, Kammer eng. Linsenkapsel mit Ausnahme des Centrums noch so trübe, dass nur wenig rothes Licht aus der Tiefe vorschimmert. Hintergrund nicht erkennbar. $S={}^{10}/_{70}$; mit + 6: $III^1/_{11}$ Buchstaben. Gesichtsfeld normal, Farben richtig erkannt.

22. VIII. 1870. War 6 Wochen in Reinerz. Hat sich körperlich erholt $S={}^7/_{30}$; von $I^1/_{11}$ ein Buchstabe.

23. X. Status id.

Pat. starb im Jahre 1871 an Tuberculose.

Krankengeschichte 14.

M. 48. Aufgen. 31. VIII. 75. Berichtet rothes Exanthem auf Brust, Arm und Bein gehabt zu haben.

Seit 8 Tagen nimmt das rechte Auge Regenbogenfarben um das Licht herum wahr. Wenn er beim Gehen warm wird, tritt Schmerz in der rechten Stirn ein, Auge entschieden hart; u. B.: Am äussern Rand der Papille knickt

ein kleines Gefäss ein, Medien normal. Um den Nerv herum sieht man einen atrophischen Ring ziehen. H. $^1/_{14}$ S=$^{50}/_{50}$. Chinin. L. A. normal.

6. IX. Nach der ersten Flasche Chinin hatte sich der Regenbogen auf Stunden verloren, doch kehrte er Abends wieder und besteht noch heut. Auf Druck Arterienpuls. Pup. schlecht reagirend. Spannung erhöht; leichte Injection.

8. IX. Iridectomie.

14. IX. Auge noch immer etwas gespannt, doch weniger als früher, geringe Injection. Gesichtsfeld für Finger normal, Wunde völlig geschlossen, Linse klar; Glaskörper erscheint etwas trübe, Pap. nur verschwommen sichtbar, Puls nicht zu bemerken. Rechts: + 4: II$^1/_{11}$: + S: kaum ein Wort von IV. + 10 Cy. Axe horizont. S=$^{10}/_{100}$. + 14 Sphär. S=$^{10}/_{200}$ Links + 14: S=$^{50}/_{70}$.

24. IX. Auge kaum geröthet, aber gespannt. Kammerwasser leicht trüb, Iris verwaschen, Glaskörper gleichfalls trüb, Hintergrund daher undeutlich. Lichtsinn $^1/_6$. Nach Atropin braune Pigmentreste auf der Kapsel. Iritis (specifica?) bei Glaucom. Nach der Spiegeluntersuchung tritt wieder Regenbogensehen auf. S=$^{10}/_{200}$. mit + 6: V kleinste. Sublimat.

4. X. Spannung nicht erhöht. Noch immer leichte Röthe. Ring um das Licht wird nun nicht mehr mit dem rechten, sondern mit dem linken Auge wahrgenommen.

19. XI. Medien trübe. Links heut glaukomatöse Excavation, Regenbogensehen.

Im Allgemeinen bilden somit die Erkrankungen der Chorioidea einen hohen Procentsatz unter den syphilitischen Augenkrankheiten. Zählt man zu den bisher erwähnten 85 Fällen noch 4 später unter den complicirten Erkrankungen zu erwähnende hinzu, so ergeben sich 89 Aderhauterkrankungen unter 231 syphilitischen Augenkranken, also etwa 40%. Anders liegen die Verhältnisse bei hereditärer Lues, welche an dieser Stelle nicht besprochen werden soll. Berücksichtigt man ferner die 71 Iritiden, so weisen 160 von diesen 231 Individuen Affectionen des Uvealtracts auf, d. h. 70%. Coccius führt in Tab. I (l. c.) 68 Uvealaffectionen an, also nahezu 74%. Es bestätigt sich demnach, was fast alle Lehrbücher aussprechen, dass die Syphilis kein Gewebe des Auges so häufig befällt, als die Uvea.

Ferner ist es auffallend, wie grosse Neigung die Iris sowohl, als ganz besonders die Chorioidea zeigen, in Gemeinschaft mit einander oder mit anderen Bulbusabschnitten zu erkranken. Unter 121 Iritiden finden sich

36 Complicationen mit Chorioiditis,
14 „ „ Retinitis und Keratitis.
also 50 Complicationen = 41,3%

Unter 89 Chorioiditiden
36 Complicat. mit Iritis und theilweise mit Retinitis
29 „ „ Retinitis
6 „ „ Paresen etc.
also 71 Complicat. = 77%

Coccius zählte unter 55 Iritiden
10 mal Irido-Chorioidt.
3 „ Irido-Chor.-Retinitis.
13 Complicationen = 24%

Unter 21 Chorioiditiden
10 mal Iritis
3 „ Iritis und Retinitis
2 „ Retinitis
15 Complicationen = 71%

Für die nicht luctischen Iritiden berechnen sich aus Coccius's Tabelle 18% Complicationen, für die nicht luctischen Chorioiditiden 20% derselben, also eine besonders bei letzterer Krankheit ausserordentlich viel geringere Zahl. Für die syphilitische Chorioiditis ist Complication die Regel, für die nicht syphilitische aber Ausnahme.

Ueber die Behandlung aller dieser Formen von Chorioiditis lässt sich nicht viel sagen. Leider besitzen wir der Aderhaut gegenüber kein so wirksames Mittel, wie es das Atropin bezüglich der Regenbogenhaut ist. Alle vollkommen abgelaufnen, seit Jahren nicht mehr progressiven Fälle entziehen sich selbstredend der Therapie, doch kann die Beurtheilung schwierig sein, ob der entzündliche Process in der That zum Stillstand gekommen ist. Besteht eine wenn auch geringe pericorneale Injection, zeigt sich die Papille stark hyperämisch, empfindet der Kranke Schmerz oder Druck im Auge oder klagt er über subjective Lichtempfindungen, unterliegt das Sehvermögen noch Schwankungen, so sind therapeutische Eingriffe gerechtfertigt. In solchem Falle ist zunächst für wochenlangen Aufenthalt im Dunklen zu sorgen — wobei zu berücksichtigen ist, dass weniger der Grad der Verdunklung, als vielmehr die Vermeidung aller Licht-Contraste massgebend, mithin auch die Augenspiegeluntersuchung während der Dunkelcur möglichst zu vermeiden ist. Ferner erweisen sich Blutentziehungen an der Schläfe, (bis 50,0) binnen wenigen Minuten (Heurteloup),

als wirksam, sowie Abführcur und energische Diaphorese (Pylocarpin subcutan oder Syrupus Jaborandi). — Die Hauptsache leistet aber auch hier das Quecksilber.

---

3. Retinitis. Scleritis. Krankheiten der Conjunctiva, der Lider, der Cornea.

Abgesehen von dem Umstand, dass einige Autoren die soeben als Chorio-Retinitis besprochne, von Förster Chorioiditis diffusa genannte Erkrankungsform als Retinitis bezeichnen, abgesehen ferner von den als anomale Form der Retinitis pigmentosa beschriebnen syphilitischen Affectionen, giebt es bekanntlich primäre **Retinalerkrankungen**, die, so unzweifelhaft ihre Abhängigkeit von Syphilis im einzelnen Falle sein kann, dennoch ein typisches Bild in keiner Weise aufzustellen gestatten. Relativ häufig findet sich eine leichte über die Papillengrenze ausgegossne und nach der Peripherie hin ganz allmälich schwindende Trübung von dem Aussehen, als ob man die Zeichnung der Papille und der Retinalgefässe durch ein zartes Milchglas sähe; es pflegt Schwellung des Opticus und Gefässanomalie in der Retina zu fehlen. An der Macula kann die Trübung ein wenig dichter werden und sich gleichsam zu kleinen Flecken condensiren, welche unregelmässig gruppirt sind; doch erreichen dieselben nie die Weisse, wie bei Retinitis nephritica. Die äusserste Peripherie der Netzhaut pflegt normal auszusehn. So schildern diese Form u. A. Mauthner (Zeissl Lehrbuch pg. 275) und Schweigger (XLV pg. 471), welche auch die häufige Complication durch feinen Glaskörperstaub erwähnen und darauf hinweisen, dass man in letzterem Falle zweifelhaft sein kann, ob nicht das trübe Aussehn der Retina lediglich der Beschaffenheit des Mediums zuzuschreiben ist, wenn nicht Gefässanomalien oder Extravasate den Beweis der Netzhauterkrankung liefern. Noch typischer wird das Bild, wenn jene hauchartige Trübung zungenförmig einzelnen Retinalgefässen weiter nach der Peripherie hin folgt, ohne dass die Gefässe jedoch an einzelnen Stellen intensiver von ihr bedeckt würden. So wird dies u. A. von Schweigger (l. c.) Alexander (XXXV) und von Liebreich (XXIII. pg. 19.) beschrieben. Letzterer bildet in Tafel X Fig. 1 dieses Verhalten an den beiden von der Papille

nach oben gehenden Venen ab; die intensiv gelb weisse nach unten den Gefässverlauf grösstentheils verhüllende Trübung ist ein ausserordentlich seltnes Bild von Retinitis syphilitica.

Noch seltner vielleicht sind bei dieser Affection Netzhauthaemorrhagien. Leber beschreibt sie (LII. pg. 620.) wie folgt:

„Während die übrige Netzhaut die gewöhnliche diffuse Trübung zeigt, ist ein grösserer meist sectorenförmiger Abschnitt derselben, der dem Gebiet eines grösseren Gefässes entspricht, von zahlreichen Blutungen durchsetzt und es finden sich zugleich Veränderungen an den grösseren Gefässen und deren Umgebung. Die Blutungen sind nicht radiärstreifig, sondern punctirt oder fleckig, von ungleicher Dicke und Intensität, zu grösseren unregelmässigen Gruppen confluirt, mitunter sehr massenhaft, und in verschiednen Schichten der Netzhaut, zum Theil auch an ihrer äusseren oder inneren Fläche gelegen, oder in den Glaskörper durchgebrochen. Die Gefässe lassen sich nur schwer durch die Blutung verfolgen, sind oft deutlich verengert oder streckenweise in weisse Stränge oder Linien umgewandelt. In den hochgradigen Fällen sind sie von der Papille aus bis in ihre Verästelungen von einer hell-weissen, stellenweise bläulich-grauen strahligen Trübung begleitet und theilweise verdeckt, welche offenbar aus einer Bindegewebswucherung an der inneren Fläche und den inneren Schichten der Netzhaut besteht.“ — Diese besonders von französischen Autoren der syphilitischen Retinitis zugesprochnen Haemorrhagien sehen die deutschen Augenärzte durchaus als grosse Ausnahmen an, welche keineswegs für Lues characteristisch seien. (Manz XXII, Leber XXVI.)

Ueber das Stadium der Syphilis, in welchem diese Form der Retinitis aufzutreten pflegt, über die Häufigkeit gleichzeitiger sonstiger Syphilissymptome etc. stimmen die Autoren nicht überein.

Völlig von den sonstigen Beobachtungen abweichend ist das Bild der centralen recidivirenden Retinitis, welches v. Graefe (XIII) wie folgt beschrieben hat. Die fragliche Form zeichnet sich aus durch ganz plötzlich eintretende Störungen, welche meist schon nach einigen Tagen von selbst wieder schwinden, sich aber nach 2 Wochen bis 3 Monaten ganz in derselben Weise wiederholen, in Summa 10—30mal. — Intervalle nur im Anfang frei. Im Anfall verfällt S. auf ein Minimum, so dass bei doppelseitigem Anfall die Patienten von periodischer Erblindung reden. Ophthalmoscopisch zeigt sich eine feine graue Trübung an der Macula,

nach der Peripherie sich verlierend, den Opticus nicht immer erreichend; zuweilen mit zarten weissen, aber nicht grellen Pünctchen. Während der Intervalle geht die Trübung zurück. Diese Retinitis gehört zu den spätesten Formen der Syphilis und bedarf langer Inunctionscuren zur Heilung.

Herm. Cohn's Beobachtungen enthalten keinen Fall primärer Retinitis.

Die Behandlung der Retinitis ist dieselbe wie bei Chorioiditis.

Scleritis oder **Episcleritis** nennt man bekanntlich eine nicht allzuhäufige Erkrankung, welche in umschriebner Entzündung eines hanfkorn- bis linsengrossen Theils der Sclera besteht, und sich durch Injection und Schwellung manifestirt; der Herd sitzt meist nahe der Cornea, doch nicht unmittelbar an sie anstossend. Die Beschwerden bestehen in Gefühl von Druck. Der Verlauf ist chronisch, der Ausgang völlige Heilung oder Zurückbleiben eines graublauen Fleckes.

Mooren (pg. 117) spricht die Ueberzeugung aus, dass die Scleritis durch Syphilis bedingt werden könne und berichtet ausführlich einen derartigen Fall. Auch Alexander hat einschlägige Beobachtungen gemacht. Ebenso giebt Coccius (XXI. pg. 36.) den Zusammenhang zu. Die meisten Schriftsteller scheinen sich indess ablehnend gegen die Annahme eines solchen Causalnexus zu verhalten. Schweigger, Tetzer, selbst Saemisch (XLVI.) erwähnen bei Besprechung der Aetiologie die Lues nicht. Foerster giebt wenigstens implicite den Zusammenhang zu, indem er (L. pg. 185.) die Thränendrüse als einzig von der Syphilis verschont aufführt, wobei es indess zweifelhaft bleibt, ob er nicht die Sclera ausschliesslich durch Gummata afficirbar erachtet, der Scleritis aber die specifische Aetiologie abspricht. Herm. Cohn sah diese Erkrankung einmal. Beachtenswerth scheint, dass der Patient kurz vorher am andern Auge eine Iritis erlitten hatte, wie auch Saemisch (XLVI. pag, 325.) die Beobachtung gemacht hat, dass grade Augen mit abgelaufner Iritis zuweilen später an Scleritis erkranken.

Gummata des Corpus ciliare, der Sclera, der Conjunctiva, der Lider oder **Ulcera** der beiden letztgenannten Gewebe kamen unter den 20,000 Fällen Herm. Cohns nicht zur Beobachtung; ebensowenig **syphilitische Exantheme der Lider.** Beobachtungen dieser Art machten: Mooren (XVIII. pg. 51.) 1 Roseola, 2 Ulcera der

Lider, v. Hippel (XV.), Estlander (Zehenders Monatsbl. 1870), Hirschberg (Beiträge z. pr. Augenhlkd. II. 54., Gumma Sclerae; von Gräfe's Klin. Vorträge pg. 160. Ulcera der Conjunct.) Barbar (XXII Vier Gummata corp. cil.) Alexander (XXXV.) (u. a. auch Gumma Chorioideae.) Alt (LV pg. 227), Berger (LVIII. pg. 196 gumma der Conjunct.), Bull (LX. pg. 5., 4 Liderkrankungen.) Zeissl (LXI. pg. 213.) sah unter 40,000 Syphilisfällen 8mal luet. Liderkrankungen. Vergleiche auch in Graefe-Saemisch's Handbuch: Michel pg. 47, Saemisch pg. 159, Wecker pg. 516.

Erst jüngst fand Sichel jun. (LXII. pg. 145.) ein ulcerös-papulöses Syphilid der conjunctiva bulbi bei einem 28jähr. Manne, der gleichzeitig ein ausgebreitetes papulöses Syphilid am Rumpf und Armen trug. Heilung durch Mercur.

Ob die **Cornea** primär, ohne durch syphilitische Conjunctival- oder Liderkrankungen von der einen oder durch Iritis serosa von der andern Seite angegriffen zu sein, an constitutioneller erworbner Syphilis erkranken kann, darüber sind sehr wenig bestimmte Ansichten laut geworden. Förster (L. pg. 186.) erwähnt neben der durch hereditäre Lues herbeigeführten Keratitis parenchymatosa auch der secundären Lues als seltner Ursache von Hornhauterkrankungen, ohne indess auf letztere näher einzugehen. Auch Leber (LII. pag. 631.) nennt beiläufig die Keratitis parenchymt. neben secundärer Syphilis. Saemisch (XLVI. pg. 267.) spricht nur ganz allgemein Syphilis als Ursache dieser Affection an, wobei es mir nicht klar wurde, ob er ausser der auch von ihm ganz besonders betonten hereditären Lues auch die erworbene im Sinne hatte. Hutchinson und mit ihm alle Schriftsteller, soweit sie mir zugängig waren, sprechen nur von Syphilis hereditaria. Eine Ausnahme bildet einerseits v. Graefe (VIII.), welcher die Cornea von solcher Erkrankung frei spricht, andererseits Jakowlewa (XXXI.), welche unter 63 parenchymatösen Keratitiden 2mal Syphilis beobachtete, die ein Jahr vorher erworben war: einmal gleichzeitig mit Ozaena, Ulcus pharyngis, condylomata lata, das andere mal mit Ptosis.

Mauthner (Zeissl's Lehrbuch pg. 279.) beschreibt eine nach seiner Erfahrung überaus seltne aber stets bei (erworbner?) Syphilis vorkommende Hornhauterkrankung unter dem schon vor ihm, aber in etwas andrem Sinne gebrauchten Namen: Keratitis punctata wie folgt: „Sie characterisirt sich durch das Auftreten umschriebner, stecknadelkopfgrosser, graulicher Stellen

in der substantia propria Corneae und zwar in den verschiedensten Lagen derselben. Episclerale Injection kann vollständig fehlen, das die Herde umgebende Hornhautgewebe erscheint im Tageslicht normal durchsichtig, reflectirt jedoch bei seitlicher Beleuchtung mehr Licht als unter normalen Verhältnissen. Die Herde in der Cornea können sich rasch entwickeln, auch rasch wieder schwinden, wobei sie keine oder eine punktförmige Trübung hinterlassen. Die Herde erreichen nie eine grössere Ausdehnung und gehen nicht in Eiterung über. Die Iris sowie die übrigen Augenmembranen sind am Processe unbetheiligt . . . . . die einzelnen Erkrankungsstellen dürften dem klinischen Verlaufe nach die Bedeutung gummöser Zellenanhäufungen haben.“ Auch Schweigger beschreibt eine wahre Keratitis punctata als ziemlich seltne Affection, die aber immer mit Iritis complicirt ist und sich dadurch wesentlich von der eben besprochenen Form unterscheidet. Bei dieser Erkrankung, die „nicht selten syphilitischer Natur zu sein scheint“, kommt es zu etwa hanfkorngrossen, weissen, von einer diffusen Trübung umgebenen Flecken im Parenchym der Cornea und nach wenigen Tagen bereits zu einer adhaesiven Iritis. —“

II. Extrabulbäre syph. Augenkrankheiten.

1. Affectionen des Nervensystems.

Gegenüber diesen an Geweben des Bulbus selbst localisirten tsyphilitischen Affectionen giebt es solche, die an anderer Stelle des Körpers ihren Sitz haben, von dieser aus aber ihren Einfluss auf das Auge geltend machen. Es handelt sich um Syphilis des Centralnervensystems, der Orbita, der Nase. A priori lässt sich annehmen, dass die in Folge andern Orts bestehender Lues consecutiv am Auge manifest werdende Schädlichkeit den Character des Grundleidens nicht mit derselben Deutlichkeit vorweisen wird, als die directen Producte der Syphilis es thun, und dass der Augenarzt mehr noch als sonst zur Sicherung der Diagnose in Gebiete eindringen muss, die seinem Specialfach fern zu liegen scheinen. In erster Linie kommen hier in Betracht die syphilitischen Affectionen des Hirns und Rückenmarks und ihrer Häute, deren theils directer und genau gekannter, theils räthselhafter, aber nicht weniger sicher gestellter Einfluss auf den Opticus, sowie auf die übrigen dem Auge dienenden Nerven an der Quelle aufgesucht sein will. Broadbent (XXXVIII.) sagt, dass jene Formen von Syphilis, bei denen die Secundärerscheinungen sehr bald vorübergehen, oder bei denen die tertiären nicht nur sehr früh, sondern sogar primär auftreten, eine Neigung zeigen, sich dann plötzlich im Nervensystem zu localisiren; daher oft gänzlicher Mangel einer Krankengeschichte neben deutlichen luetischen Affectionen. Broadbent weiss sich darin in Uebereinstimmung mit Gross, Lancereaux, Braus, Buzzard und Moxon.

Die Hirnsyphilis ist relativ spät zur Kenntniss der ärztlichen Welt gelangt, hat aber dafür um so rascher nicht nur das Interesse der Syphilidologen, sondern fast mehr noch das der practischen Aerzte gefesselt. Die Arbeit Heubner's (XL.), welche zur Kenntniss der meningealen und cerebralen Gummata jene

der wie es scheint nur der intracraniellen Syphilis eignen Entarteritis luetica fügte; ferner Wunderlich's (XLIII.) allen Praktikern hochwillkommne klinische Studie haben in den letzten Jahren die Diagnose und das Verständniss dieser Processe wesentlich gefördert.

Die Beziehungen der Syphilis zu Spinalerkrankungen erfreut sich keiner so grossen anatomischen und klinischen Klarheit. Sichrer Nachweis luetischer Producte sowohl an den Meningen des Rückenmarks als in diesem selbst ist bisher selten gelungen (Erb LVI. I, 265. und II, 339.), so dass die Beobachtungen am Krankenbett zu den abweichendsten Ansichten geführt haben. Broadbent (XXXVIII.) fand folgende Erkrankungen des Markes zuweilen von Lues abhängig:

1. Myelitis, sowohl allgemeine (mit von unten nach oben fortschreitender Bewegungs- und Gefühlslähmung, Blasen- und Mastdarm-paralyse, Reflex aufgehoben, Tod durch Ergriffenwerden des Athmungscentrums), als partielle mit motorischer oder sensibler Lähmung, aber erhaltenen Reflexen.
2. Spinalmeningitis: Bei Wirbelbewegung Schmerz in Rücken und Gliedern, Zuckungen, tetan. Krämpfe, Hyperästhes. Paraplegie tritt spät ein und allmälich; Blase meist, Darm selten gelähmt.
3. Spinale Congestion: Plötzliche und unvollständige Paraplegie, aber Gefühl und willkürliche Bewegung erhalten.

Am häufigsten ist bei luetischer Rückenmarkaffection nach Broadbent die subacute oder chronische Form. Die Angabe, dass ²/₃ aller Paraplegien der Syphilis angehören (Bazin) dürfte wohl nicht der allgemeinen Erfahrung entsprechen. Nach Erb darf der Syphilis ein wichtiger Platz eingeräumt werden bei der acuten und chronischen Myelitis (LVI. II. 10. und 44.), bei der Leptomeningitis chronica (I. 252.), der Brown-Séquard'schen Lähmung (II. 246), der Paralysis ascendens acuta (II. 325.) und endlich auch bei der wahren Tabes (II. 117). Freilich muss hinzugefügt werden, dass Erb in fast allen diesen Krankheiten nicht sowohl ein directes Causalitätsverhältniss mit Lues annimmt, als vielmehr die durch syphilitische Kachexie herabgesetzte Widerstandsfähigkeit als prädisponirendes Moment in Anschlag bringt. Grade die Tabes aber wird, trotzdem sie, als ausserordentlich typisch, am allerwenigsten auf Lues

zu deuten scheint, am häufigsten beschuldigt. Von E. Schulze's (XVII) Zusammenstellung an, der unter 46 Tabetikern 10 mal Syphilis nachwies, bis in die jüngste Zeit*) spinnen sich lebhafte Debatten über diese Frage, die trotz aller Casuistik doch noch der Entscheidung fern zu stehen scheint. Eine auffallend hohe Zahl syphilitischer Specialerkrankungen fand Herm. Cohn:

1 Fall von Chorioretinitis (Krankengeschichte 7.)
1 Fall von Ambl. ohne Spiegelbefund (Krankengeschichte 24.)
7 Fälle von Augenmuskellähmungen (Krankengeschichte 21, 29. 30. 31. 32. 33.)

zeigten unzweideutige Zeichen von Spinalerkrankung.

a. Erkrankungen des Opticus.

Die Hirnsyphilis äussert ihren Einfluss auf den Opticus in mehrfacher Form. Sie kann durch Gummabildung an irgend welchen, selbst vom Opticusverlauf entfernten Orten des Schädelinhalts erhöhten intracraniellen Druck, Hydrops vaginae optici und Neuritis bewirken, die sich unter dem Bilde der Stauungspapille zu erkennen giebt (Leber LII. pg. 779.); sie kann durch den Entzündungsreiz einer luetischen Basilarmeningitis eine descendirende Neuritis wecken, welche ophthalmoscopisch als Papillitis oder Papillo-Retinitis in die Erscheinung tritt (l. c. pg. 821. und Knapp XXXIV.), sie kann im Nerv selbst den Sitz gummöser Wucherung wählen, orbital als Perineuritis oder interstitielle Neuritis verlaufen und den gleichen Augenspiegelbefund bieten; sie kann endlich durch Compression oder specifische Entartung des intracraniellen Opticusverlaufes die Leitung unterbrechen und die Function vernichten zu einer Zeit, welche der ophthalmoscopischen Untersuchung noch durchaus nichts Pathologisches zeigt. In letzterem Falle kann auch während des späteren Verlaufs jede intraoculäre Neuritis fehlen und nur die weisse Atrophie als Ausdruck absteigender Entartung, scheinbar primär auftreten (Leber pg. 867).

In wie weit die wahre graue Degeneration des Sehnerven, sei es mit oder ohne gleichzeitigen Verlauf des gleichen Processes in den Hintersträngen des Marks, von Syphilis beeinflusst werde, bedarf noch weiterer Beobachtungen.

*) cf. Sitzungsbericht der Berl. med. Gesellsch. in der Berl. Klin. vom 8. III. 1880.

Die Diagnose der syphilitischen Natur einer Papillitis, Papillo-Retinitis oder Cerebral-Amaurose ohne Spiegelbefund kann nur ausnahmsweise aus den am Auge sichtbaren Symptomen gestellt werden; in jenen Fällen nämlich, wo Complicationen mit sonstigen der Lues angehörigen Augenkrankheiten sich entdecken lassen. Nicht gar selten gesellt sich z. B. zur Neuritis eine Chorio-Retinitis mit Glaskörperstaub und der Reihe subjectiver auf Syphilis deutender Symptome. Beide Affectionen stehen vielleicht nicht in ursächlichem Verhältniss zu einander, sondern stellen wohl mehr zufällige Complicationen dar. Es muss hinzugefügt werden, dass andrerseits auch diese letztere Erkrankungsform mit secundärer Entzündung des intraocularen Opticusendes einhergehen und das Bild einer Papillitis bieten kann, von der man nicht auf Neuritis des extrabulbären Theils, oder gar auf intracranielle Erkrankung zu schliessen berechtigt ist. Die Entscheidung wird wohl meistens unschwer zu treffen sein und zu Gunsten der secundären Natur der Papillitis ausfallen, da die primäre mit erheblicher Schwellung, mit hochgradigen Stauungserscheinungen im Bereich der Netzhautgefässe und mit einer Retinitis einherzugehen pflegt, die in der unmittelbarsten Nähe der Papille ihre höchste Intensität erreicht, in den meisten Fällen auch auf diese Zone sich beschränkt. Dazu kommen früher oder später sonstige Cerebralsymptome: heftiger Kopfschmerz, Complicationen mit Augenmuskellähmungen werden selten dauernd vermisst werden.

Wo jedoch solche Complicationen mit Chorioiditis oder Iritis den Arzt nicht leiten, wird die Erkenntniss der Lues wohl nur auf die Würdigung der intracraniellen Processe angewiesen sein, da die sonstigen syphilitischen Affectionen in diesem Stadium längst abgelaufen zu sein pflegen, und zurückgelassene Narben, Gaumendefecte, Polyadenitis und Periostauftreibungen zu finden nicht immer glücken will. Pathognomonische Zeichen der syphilitischen Genese einer Hirnaffection dürfen wir freilich hier ebensowenig erwarten als auf andern Gebieten. Dennoch wird sich, wenn auch nicht aus einem einzelnen unfehlbaren Symptom, so doch aus einer Reihe solcher, deren jedes Verdacht zu erregen geeignet ist, mit grosser Wahrscheinlichkeit ein Ausspruch thun lassen. Als Hauptcharacteristicum darf man wohl das Atypische der Affectionen ansehen. Es kommt ein apoplectiformer Insult, aber das Bewusstsein ist nicht völlig aufgehoben; es treten clo-

nische Krämpfe einzelner Muskelgruppen auf, zuweilen mit Schwindel gepaart, ohne dass es zu vollständigem epileptischen Anfall kommt: es stellt sich Aphasie ein, doch in rudimentärer Form. Oder die Anfälle sind allerdings ausgeprägt, das Coma tief, die Krämpfe allgemein und hochgradig, die Lähmungen der betroffenen Extremitäten oder Augenmuskeln sehr vollständig, aber sie schwinden fast plötzlich, oder springen auf andere Theile über, oder combiniren sich in einer Weise, wie sie keinem der klinisch bekannten Krankheitsbilder entsprechen will. So darf in gewissem Sinne auf die Hirnsyphilis das Paradoxon angewendet werden, dessen sich v. Wecker bezüglich der Retinitis luetica bediente: „das Characteristische beruht darin, dass sie eben nichts Characteristisches hat.“ Es ist dies mehr als ein geistreiches Wortspiel, und keineswegs ein Bekenntniss der Ohnmacht, eine Differentialdiagnose zu stellen. So misslich es in der Logik sein mag, eine Definition negativ zu fassen, so hilfreich kann es in der Praxis werden, eine Reihe von Möglichkeiten auszuschliessen.

In positivem Sinne verwerthbar ist der von Wunderlich (XLIII. pg. 11. u. a. a. O.) geschilderte Habitus, den die Hirnsyphilis ihren Trägern verleihen soll. „Die Gesichtszüge pflegen schlaff, leer zu sein und machen auch, wenn die Intelligenz noch keineswegs auffallend geschädigt ist, einen etwas fatuösen Eindruck. Der Blick fixirt nicht, hat aber doch etwas starres. Die Haltung ist schlaff, etwas vorgeneigt. Beim Gehen bemerkt man auch bei Solchen, welche keine Parese zeigen, dass der Kopf und der Oberkörper etwas vorwärts fällt, fast wie bei Paralysis agitans . . . . . . bei den Meisten ist der Gang unsicher, schlotternd, taumelnd, auch bei Abwesenheit jeder Verminderung der Muskelkraft.“

Der sehr heftige und anhaltende Kopfschmerz, mit und ohne nächtliche Exacerbation, fast allen diesen Fällen eigen, kommt indess weniger auf Rechnung der Syphilis, als vielmehr der Meningitis im Allgemeinen. Da die Syphilis aber ihre intracraniellen Producte mit Vorliebe in der Dura mater der Basis cranii localisirt, so darf dieses Symptom nicht unterschätzt werden, und zwar um so weniger, als es sehr oft neben Neuritis das einzige Zeichen der Cerebralerkrankung bildet. Es ist nicht die Regel, dass die gummöse Meningitis durch Entartung der benachbarten Hirnrinde Herdsymptome veranlasst.

Im Allgemeinen wird es bei doppelseitiger Neuritis nicht schwer sein, den Verdacht auf Syphilis zu fassen und man darf mit einem therapeutischen Versuch um so dreister sein, als auch bei anderweitig entstandener Sehnerventzündung eine Quecksilberkur am Platze ist.

Völlig anders liegt aber die Sache bei der **weissen Atrophie.** Nicht nur pflegt hier das Leiden so schleichend, symptomenlos und speciell ohne Zeichen der Syphilis zu verlaufen, dass nur selten die Wahrscheinlichkeit der Lues zu Tage tritt; es ist sogar in jenen Fällen, die das Vorhandensein der Syphilis aus andren Gründen erkennen lassen, die allergrösste Vorsicht mit Einleitung einer Schmierkur dringend zu empfehlen, da hier ein diagnostischer Irrthum ganz erheblichen Schaden bringen und den Verfall des Sehvermögens beschleunigen könnte, und weil auch bei gesicherter Diagnose der einmal eingeleiteten Degeneration gewiss nur in sehr seltenen Fällen ein Halt geboten werden kann. Es kann eine Krankheit cum Lue bestehen, ohne ex Lue entstanden zu sein. Sehr beherzigenswerth sind v. Graefe's Worte (XIII pg. 126) „bemerken will ich, dass so oftmals von den Praktikern eine Abhängigkeit progressiver Sehnervenatrophie von früherer Lues vermuthet wurde, ich diesen Zusammenhang doch nur da constatirt habe, wo andre massgebende Symptome, als Oculomotoriuslähmung, Hemiplegie, besonders aber heftiger Kopfschmerz existirten. Auf Grund dieses Satzes . . . . mag man bei progressiver Atrophie des Opticus, falls jene Zeichen fehlen, mit der Durchführung antisyphilitischer Heilpläne wenigstens vorsichtig sein. Die Gefahr, bei einem früher syph. Erkrankten alle auch durchaus unabhängigen Ereignisse seines Lebens auf die Lues zu beziehen ist ja um so gewichtiger wenn die betreffenden Kurvorschläge unleugbare Bedenken treffen, wie es von den energischen Mercurialcuren bei den meisten Ursachen progressiver Sehnervenatrophie gilt." Und kurz vorher: „der Fall beweist, wenn es eines derartigen Beweises noch bedürfte, dass bei einmal vorgeschrittner gummöser Production auch eine folgerechte antisyphilitische Therapie ohne heilende Wirkung bleiben kann." Auch Förster (L. pg. 195) und Manz (XXIX.) sprechen sich in demselben Sinne aus. —

Die Abhängigkeit der Atrophie von Syphilis wurde übrigens von Arlt schon 1851 ausgesprochen. (IV. Th. III. pg. 156). Galezowski (XXXIX. pg. 375) unterscheidet in neuerer Zeit

zweierlei Formen, die aber ebenso bei den Fällen nicht syphilitischer Natur wiederkehren. Der Gesichtsfelddefect beginnt bei der einen im Centrum, bei der andern peripher. Nach ihm führen alle diese Fälle in 8—10 Monaten zur Erblindung.

Herm. Cohn sah 110mal Neuritis und Neuroretinitis, d. h. bei 0,55% aller Kranken.

Davon waren 102 nicht luetischer Natur. Die Ursache war 6mal im Cerebrum, 2mal in Vitium cordis, 1mal in Albuminurie, 2mal in retrobulbären Processen, 1mal in Gliom, 3mal in Sublatio, 1mal in Diphtheritis, 6mal in Trauma, 1mal in Puerperium, 2mal in Menstruationsanomalien zu finden.

Als Complication lagen 3mal Muskellähmung, 4mal Iritis, 3mal Opacitates Corp. vitr. vor. Abgelaufne Processe sind bei diesen Angaben nicht eingeschlossen.

In 8 Fällen von Neuritis optici lag Syphilis vor. Einer derselben war mit Chorio-Retinitis complicirt und wurde schon ausführlich mitgetheilt (cf. Krankengeschichte 7). Die übrigen 7 sind folgende:

Krankengeschichte 15.

M. 42. Aufnahme: 7. III. 71. Infection vor einem Jahre. Darauf Defluvium capillorum und Exanthem auf der Stirn.

Schon vor $^1/_2$ Jahr in augenärztlicher Behandlung. Heut Flimmern und schlechtes Sehen. Beiderseits Neuritis optici. Kleinste Schrift links VIII, rechts XI ein Wort, falsch. Schmiercur in der Anstalt.

8. IV. Besserung. Links $I^1/_{11}$ in 3″ langsam. Rechts $I^1/_{11}$ in 3″ fliesend. M. Entzündung sehr verringert. Jod-Kalium.

18. V. Jedes Auge $I^1/_{11}$ gelesen. Opticus links immer noch röther als normal, etwas verschwommene Contour. Rechts normal.

21. VI. Bis jetzt 88,0 Jod-Kalium. Flimmern besteht noch.

13. VIII. 72. Verschlechterung. Rechts $II^1/_{11}$ mühsam. Links $V^1/_{11}$ ein Buchstabe. Flimmern. Schmiercur.

15. IX. 40,0 verrieben. Rechts II. Links mühsam III ein Buchstabe. Flimmern geringer, aber noch vorhanden.

August 75. Heut, 4 Jahre später, gänzlich verändertes Bild. Keine Röthe der Papille. Beiderseits prachtvolles Hervortreten der Intravasculärräume, die sich dunkel von den helleren Aderhautgefässen abheben. Längs der Aderhautgefässe sieht man Ablagerung kleiner punctartiger oder klexartiger dunkelschwarzer Pigmentmassen, welche mehr in der Aequatorialgegend liegen und nach den Nerven zu abnehmen, über den ganzen Hintergrund zerstreut, meist allerdings in der Nähe der Netzhautgefässe. Am Nerven nichts Abnormes. Photometer: Rechts $L={}^1/_{25}$, Links $<{}^1/_{600}$. Rechts $II^1/_{11}$ kl. $M^1/_6$; $S={}^{10}/_{100}$. Links nicht mehr CC. Nur noch Fingerbewegung im Centrum erkannt, nach oben hin allenfalls gezählt. Trotzdem links fast Er-

blindung eingetreten ist, hat er doch fortwährend Flimmern. Gesichtsfeld rechts ganz frei. Das linke Auge kann nicht mehr fixiren. Es hält alle Farben für schwarz mit Ausnahme des Grünen, welches für weisslich gehalten wird. Rechts erkennt er blau richtig, roth hält er für gelbroth, grün für weiss.

16. IX. Hat 3,6 Sublimat genommen. Es hat sich das Flimmern etwas verringert. Sonst Status idem.

Krankengeschichte 16.

F. 37. Aufgenommen den 30. I. 75. Im Februar vorigen Jahres erkrankte der Mann sexuell. Nach kurzer Zeit stellte sich bei ihr fluor albus ein. Condylomata lata, Angina specifica, Exanthem, Defluvium capillorum, und Psoriasis palmarum. Am 3. September vorigen Jahres gebar sie ein Kind, das bis auf eine Blennorrhöa neonatorum gesund war und blieb. Die Mutter befand sich zur Zeit der Infection im 2. Monat der Gravidität. Eine antiluctische Cur hat die Frau, nie durchgemacht. Schon im Wochenbett hatte sich Flimmern und Zucken vor dem rechten Auge eingestellt. Seit 8 Tagen bemerkt sie einen Schatten vor demselben. Heut: Leichte Stauungspapille. Starke Hyperaemie des Nerven, Arterien stellenweise verdeckt, Venen dicker und geschlängelt, grau- radiäre Streifung über die Pap. hinweg. Glaskörper frei. $S = {}^{50}/_{100}$, III kleinste. Buchstaben. Schmiercur.

15. III. Hat 50,0 verrieben. $1^{1}/_{11}$ fliessend mit + 30 gelesen. M $^{1}/_{16}$ $S = {}^{50}/_{50}$. Nerv deutlich begrenzt, Gefässe nicht abnorm, nur noch wie leicht behaucht erscheinend. Keine Stauungspapille mehr. Gesichtsfeld normal. An der Ulna leichte Exostose (früher viel grösser.) Sonst am Körper nichts Abnormes. Jod-Kalium.

16. IV. Nach 56,0 J. K. ist die Exostose geschwunden. Hintergrund des Auges normal, nur sind die Venen und Arterien etwas schmäler als links. Function gut, nur zuweilen kleine dunkle Pünktchen im Hellen subjectiv wahrgenommen. Körperliches Wohlbefinden.

15. IX. Seit 14 Tagen eine dunklere Stelle nach links vom Fixationspunkt beim Lesen wahrgenommen. An dieser Stelle sieht sie noch Buchstaben, aber trübe. Perimeter zeigt ein Scotom zwischen 5° und 10° nach links vom Fixationspunct. Keine Mikropie, kein Flimmern; Nerv, Gefässe, Netzhaut, Macula normal. S=1. Sublimat.

9. X. Scotom geschwunden. I gelesen. Hintergrund normal, zuweilen die Empfindung, als ob leichter Nebel vor dem Auge sei. Daher Sublimat weiter.

Krankengeschichte 17.

M. 58. Aufnahme 14. VI. 74. Vor 23 Jahren ein Ulcus durum, das sofort mit Zittmann behandelt wurde. 4 Wochen später stellten sich rothe Flecken ein; Halsschmerzen; Ohrenfluss. Kaltwassercur in Graefenberg. 14 Jahre später traten Ulcera an Lippen, Nasenflügel und Schulter ein. Prof. Wagner in Leipzig verordnete Schmiercur wegen inveterirter Lues. Alle Erscheinungen schwanden. Heut: Beiderseits M. $^{1}/_{9}$ Rechts $S = {}^{12}/_{100}$; $III^{1}/_{11}$ kl. in 7", Links $S = {}^{2}/_{50}$ X kl. in 7". In der Aderhaut ausser mässigem Staph. post. nichts Abnormes. Nerv röther als normal, namentlich links wo er auch leicht geschwellt ist. Macula normal. Chorioidealepithel wesentlich dünner; die venae vorticosae schimmern überall sehr deutlich durch. Lichtsinn normal.

Patient ist absolut grünblind, hält grün für gelb oder grau; alle anderen Farben richtig. Feinere Farbenprüfungen wurden damals noch nicht angewandt. Gesichtsfeld normal. Haarseil: Fussbäder; Dunkelcur.

22. VII. Function rechts bis auf VIII als kleinste Schrift herabgegangen, links unverändert. Nerv links im innern Theil entschieden etwas geschwellt, Farbe schon etwas grauweiss. Die kleinen Gefässe sind spärlich, die grossen zeigen nichts Abnormes. Rechts sehr geringe Schwellung der Pap. Mehr auf Anamnese als auf Status praesens gestützt wird probeweise Schmiercur verordnet.

6. VIII. 18,0 verrieben ohne jede Besserung. Rechts: Beim Blick nach oben aussen wird eine etwa erbsengrosse circumscripte Stelle der Aderhaut sichtbar, welche mit schwarzem Pigment umsäumt ist. Opticus nicht mehr geschwellt, wohl aber links, und beiderseits Röthung mit Uebergang in grau. Fortsetzung der Schmiercur.

10. IX. 46,0 verrieben. Rechts mit Mühe I$^1/_{11}$ Links III. Keine Spur von Grünblindheit mehr vorhanden. Jod-Kalium verordnet.

Krankengeschichte 18.

F. 25. Aufn. 24. VI. 73. Im September vorigen Jahres entbunden, 7 Wochen später als Amme in Dienst getreten.

Nach 3 Monaten Kopfschmerz, besonders des Nachts, erst vor 6 Wochen aufhörend. Defluvium capillorum. Schwellung der Halsdrüsen. Als Patientin vor 5 Tagen des Nachts das Kind stillte, bemerkte sie die Wanduhr nicht mehr.

Heut: äusserlich nichts Abnormes. Medien klar; typisches Bild der Stauungspapille, rechts stärker als links. Rechts ist die Pap. wenigstens 2 Millimeter höher als die Netzhaut. Ihre Grenze ist nicht deutlich, aber erkennbar. Der Rand derselben grau, radiärstreifig. Venen zum Theil geschwellt und bedeckt. Arterien dünn, aber weiter in die Netzhaut zu verfolgen. Links ähnliches Bild, nur dass die Schwellung geringer ist. Finger werden in $^1/_2$' gezählt. Das Kind hat am rechten Mundwinkel eine verdächtige Rhagade, und keinen Ausschlag. Dr. K. welcher das Mädchen während und nach der Schwangerschaft häufig untersuchte, fand nie Lues. Der Vater ihres Kindes gesund, ebenso ihre Eltern. Schmiercur und Dunkelcur in der Anstalt.

8. VII. Links Gefässe nicht mehr überfüllt, Farbe der Pap. nähert sich der Norm. Rechts: Stark gefüllte Gefässe.

29. VII. Bis heut geschmiert. Jedes Auge I$^1/_{11}$, S=$^{14}/_{20}$. Aus der Anstalt entlassen.

24. IX. Links gesund. Rechts: Nerv undeutlich, hyperämisch, Venen breit zum Theil geschlängelt. An der Innenfläche der Oberlippe Schleimhautpapel. j. A. S=$^{16}/_{20}$. r. A. III kl. l. A. I$^1/_{11}$ kleinste.

Krankengeschichte 19.

M. 39. Aufgen. den 17. XI. 75. Im Jahre 1869 Ulcus; darauf Psoriasis an Brust und Armen; Angina: nächtl. Kopfschmerzen. Wurde mit Sublimat und Jodkali behandelt: von letzteren nahm er 140,0. 1871 Schlaganfall: rechtsseitige Hemiplegie und leichte aphasische Sprachstörung blieben

zurück, derentwegen er jetzt vom Prof. Berger mit Sublimat behandelt wird.

Seit 5 Tagen ist das linke Auge erkrankt. Es zeigt sich im u. B. die untere Hälfte des Opticus enorm geschwellt, die obere ganz normal, Lichtsinn und Gesichtsfeld normal. $S = {}^{50}/_{200}$; mit + 10.: III kleinste mit + 4: $1^{1}/_{11}$. Schmiercur.

23. XII. 50,0 verrieben, während dieser Zeit gegen ärztl. Rath ausgegangen. $S = {}^{50}/_{200}$. Fernere Beobachtungen fehlen.

Krankengeschichte 20.

F. 38. Hebamme, vor 4 Jahren bei Entbindung inficirt. Angina schon vor $^{1}/_{2}$ Jahre. Beginn der Augenkrankheit mit Flimmern, Kopfschmerz. Ein anderer Arzt gab damals Jod-Kalium; Heut nach 36,0 J. K. r. A. Sehnerv fast schneeweiss, Gefässe dünn und spärlich, keine Excavation: Medien klar; $S = {}^{1}/_{30}$; mit + 6: XI kleinste; periphere Gesichtsfeldeinschränkung. Pupille $1^{3}/_{4}'''$, starr. l. A. normal. Tremor der rechten Hand. Weitere Notizen nicht vorhanden.

Die weisse Atrophie fand ich nur in folgenden 3 Fällen mit Syphilis in sichre Verbindung gebracht:

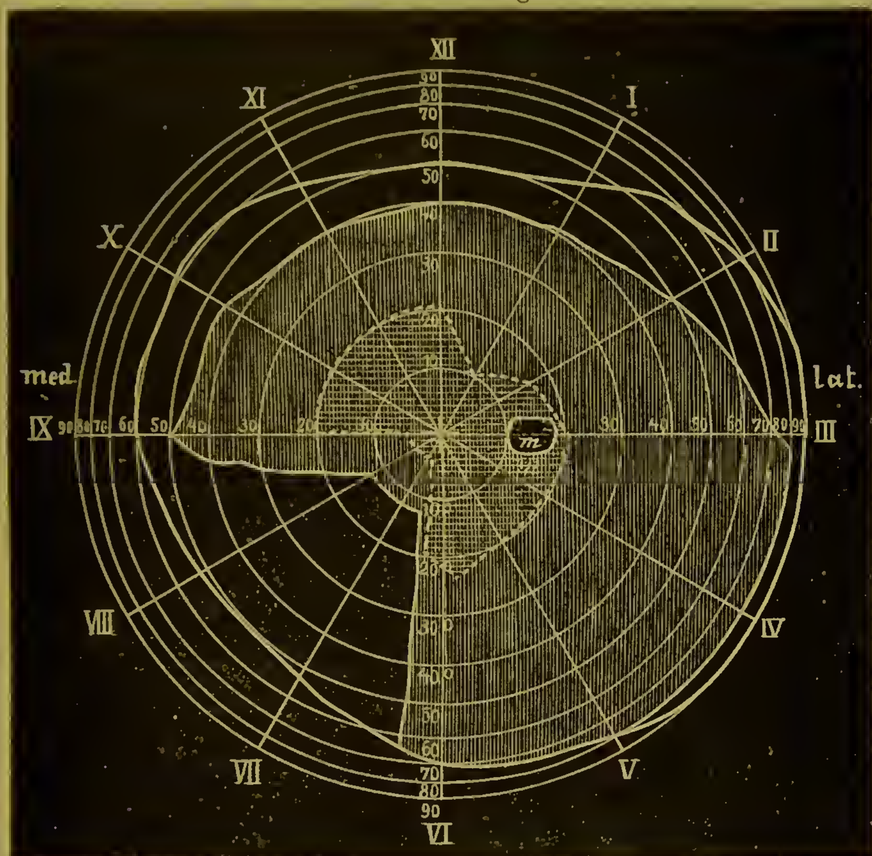
Krankengeschichte 21.

M. 33. Aufnahme den 14. X. 73. Lues inveterata. Hatte früher schwere Cerebrallähmungen. Später Paraplegie mit Blasen- und Mastdarmlähmung.

Linkes Auge.



Rechtes Auge.



Heilung erfolgte stets unter antispecifischer Behandlung und unter Anwendung von Electricität. Hatte mehrfach apoplectiforme Anfälle mit Hemiplegie und Alalie. Hat wiederholte Schmiercuren durchgemacht und grosse Mengen J. K. gebraucht. Das linke Auge ist im Sinne der Oculomotoriusinnervation total unbeweglich. Doppelbilder sind nicht vorhanden, da sich das linke Auge am Schact nicht mehr betheiligt; Pap. ist schon blauweiss verfärbt $S = {}^{12}/_{40}$. Rechts ist der Hintergrund normal, $S = {}^{12}/_{20}$.

Beide Augen zeigen einen kleinen Gesichtsfelddefect. Farben werden gut erkannt. Die allgemeine Behandlung leitete Prof. Berger.

Vorstehende Perimeterzeichnungen lassen den Defect erkennen. Das einfach Schraffirte bezeichnet das Gesichtsfeld für weiss, das gegittert Schraffirte jenen für roth; Marke 5 mm. Durchmesser.

Krankengeschichte 22.

M. 45 J. Aufnahme 9. V. 74. Im Jahre 1851 Gonnorrhö, ebenso im J. 1854, doch wahrscheinlich gleichzeitig eine luet. Primäraffection, da er 1860 an grossen Geschwüren behandelt wurde, deren Narben am Schlüsselbein und Schulter und Brust zu sehen sind. Im J. 1865 Exanthem am Unterschenkel. Seine Frau hat 3mal abortirt. Patient wurde nie mit Schmiercur behandelt.

$^1/_4$ Jahr nach Heilung des letzten Ausschlages bemerkte er schlechteres Sehen; er wurde längere Zeit augenärztlich erfolglos behandelt. Der Kopf schmerzte,

besonders rechts, ein halbes Jahr lang. 1866 fiel das linke Oberlid herab, so dass er es mit der Hand emporheben musste, um zu sehen. Er wurde mit subcutanen Einspritzungen behandelt, und nach einigen Monaten trat Besserung der Ptosis und der Amblyopie ein.

Heut: Das linke Oberlid deckt die Cornea bis etwas über den durch Atropin auf 3‴ erweiterten Pup.-Rand. Rect. externus gelähmt; das Auge bleibt etwa 1‴ vom äusseren Winkel entfernt. Rect. sup. fast vollständig gelähmt; Obliquus und Rect. infer. desgleichen. Bei gemeinschaftlicher Senkung der Blickebene bleibt das linke obere Augenlid am oberen Pup.-Rand, während das rechte völlig normal folgt. Trotz grösster Anstrengung bringt er das linke obere Augenlid nicht über den oberen Pup.-Rand hinaus. Der Schluss des linken Auges ist aber vollständig und leicht möglich. Rechter Opticus fast schneeweiss. Capillaren fehlen, grössere Gefässe spärlich und dünn. Links Pap. auch fahl, Gefässe sehr eng. R. Amaurose. Links $S = {}^{5}/_{70}$.

Krankengeschichte 23.

M. 48 Jahr. Vor 18 J. Gonnorrhoe, vor 13 J. Ulcus und Inguinaldrüsenschwellung; heut Psoriasis palmaris. Vor 3 J. begann das obere Lid herabzusinken; die sofort eingeleitete specialärztliche Behandlung bestand in Jod-Kalium (56,0) und in faradischer Electricität.

Heut: l. A. Papille weisser und gefässärmer als rechts, nur noch quantitative Lichtempfindung.

r. A. $S = {}^{50}/_{40}$. E. Farbenempfindung normal, Spiegelbefund gleichfalls; doch leichte Gesichtsfeldeinschränkung. B. A. Ptosis.

Im rechten Knie, bis eine Hand breit darüber und darunter Empfindung für Schmerz erloschen, Temperatur-Tast- und Druck-Sinn herabgesetzt. Patient steckte sich eines Tages mit der Stecknadel einen Kniewärmer an die Haut und bemerkte dies erst, als nach Stunden die Entzündung eintrat. Rechtes Knie gesund. Viel Kopfschmerz, ausstrahlende Schmerzen in Arm und Nacken, Kreuzschmerz.

Leichte Ermüdbarkeit, Impotenz, Ameisenkriechen, Schwanken im Dunkeln.

Es ist wohl zweifellos, dass mehr Atrophien aus Lues hervorgegangen waren, und dass die stete Complication mit Paresen keine verallgemeinernden Schlüsse zulässt. Bei nicht complicirten Atrophien aber war die Syphilis wahrscheinlich nicht diagnosticirbar.

Von durch Syphilis herbeigeführter Hemianopie sind nur wenige Fälle bekannt geworden. Herm. Cohn berichtet (XLIV. Fall 1) von einem 41jährigen Manne, der 4 Jahre vorher inficirt und durch Gebrauch von Pillen geheilt worden war. Derselbe war im Novemb. 1869 nach starker Erkältung mit Aphasie und linksseitiger Hemiplegie erwacht und bemerkte im März 1870 Abnahme des Sehvermögens. Cohn fand eine linksseitige bila-

terale Hemianopie — doch ging die Grenze bei keinem Auge in grader Linie durch den Fixationspunct. (l. c. siehe Perimeterzeichnung.) Jod-Kalium 40,0 bewirkten keine Besserung.

Bald darauf beschrieb Pooley (LVII. pg. 27.) folgenden Fall:

M. 55. Vor 30 J. Ulcus, Pharyngitis, sofort mit Merkur und Jodkalium behandelt. Keine sonstigen Syphilissymptome mehr. 2 gesunde Kinder. Litt vor kurzem an epileptiformen und maniakalischen Anfällen. Bei Aufnahme leichter Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel, Sprachlähmung; $M = 1/10$, $S = 20/20$ Gesichtsfeld normal. Zwei Tage später: eine scharf vom verticalen Meridian begrenzte rechtsseitige Hemianopie. Auf Jodkalium, Bromkalium und Bromammonium zeitweises Schwinden der Hemianopie. 2 Monate später rechtsseitige Hemiparese: später Kräfteverfall und wieder Besserung, Hemiplegie und Aphasie nahmen zu, Hemianopie blieb jetzt constant. $1/2$ J. nach Aufnahme links Stauungspapille, 8 Tage später Coma und Tod. Autopie zeigt links vom Hinterlappen bis zum Vorderlappen eine die Meningen mit dem Hirn verlöthende gelbweisse harte Geschwulst von $1/2$ Zoll Dicke; linker Thalamus opticus und die umgebende Hirnsubstanz völlig erweicht. Chiasma, Trunci optici normal. Der Tumor erwies sich als Gumma. (Dieser Fall ist nebenbei geeignet, eine klinische Stütze für die Lehre von der Semidecussation der Sehnerven beim Menschen zu bieten.)

Ferner ist von Claeys ein in Hirschberg's Klinik beobachteter Fall veröffentlicht worden (LX. pg. 30.):

M. 23 Jahr; beiderseits fehlt der linke obere Quadrant des Gesichtsfeldes vollständig. Inunctionscur bewirkt nur Herstellung einer Zone undeutlicher Wahrnehmung an der Grenze des Defectes.

Herm. Cohn beobachtete ferner 3mal an Syphilitischen eine Amblyopie ohne Spiegelbefund. Es ist wahrscheinlich, dass eine centrale Ursache zu Grunde lag. Zwei von diesen Fällen lasse ich nunmehr folgen:

Krankengeschichte 24.

M. 30 J. Aufnahme 25. IX. 69. Vor 5 Jahren acquirirte er ein Ulcus durum und wurde mit Pillen behandelt. Seither keine Erscheinungen von Lues. Rechts: zur Noth $S = 15/20$. + 10: Sn. $I^1/_{11}$ mühsam. Links: $S = 15/40$; $I^1/_{11}$ sehr mühsam ein Wort. Gesichtsfelddefecte: R. A. Der innere untere und der obere innere Quadrant sind defect. L. A. der untere äussere Quadrant fehlt. Vergl. die Perimeterzeichnungen auf folgender Seite. Pup. beiderseits 2''', gut reagirend. Farben werden richtig erkannt. Hintergrund normal. Die linke Körperhälfte empfindet Nadelstiche schwächer; Pat. hat beim Anziehen des linken Stiefels das Gefühl, als habe er ihn noch nicht an. Rechts ist dagegen an Extremitäten, am Rücken und im Gesicht eine hohe Hyperästhesie vorhanden; bei jedem Nadelstich zuckt er, obgleich Berufssoldat, auf's heftigste zurück. Steht schlecht mit geschlossenen Augen.

Linkes Auge. Marke weiss, 10 m.m. Durchmesser.

Rechtes Auge.



29. IX. Hat Argentumpillen genommen und Blutegel angewandt. Nerv etwas roth, Venen ein wenig geschlängelt. Die Eltern des Pat. sind Geschwisterkinder. Keine Familienkrankheit vorhanden. Pat. hat im Kadettenhause jahrelang sehr stark onanirt. Jetzt fehlt im 30. Lebensjahre jeder Impetus coëundi.

18. X. l. A. $S = {}^{14}/_{20}$ $I^1/_{11}$ von 7″—18″; r. A. $S = {}^{15}/_{15}$, $I^1/_{11}$ von 9″—17″ Gesichtsfeld unverändert. Wird jetzt mit constantem Strom von Prof. Berger behandelt. Seitdem Allgemeinbefinden gut.

26. XI. Jedes Auge $S = {}^{15}/_{15}$. $I^1/_{11}$ fliessend bis 18″. Hat etwa 35,0 J. K. genommen; ausserdem seit 8 Wochen galvanisirt. Steht und geht gut mit geschlossnen Augen. Keine Formicationen. Gesichtsfeld hat sich nur sehr wenig gebessert.

2. V. 70. Status idem.

12. VI. **1879.** Marschirt nach Mittheilungen von Prof. Berger an der Spitze seiner Colonne gut und ausdauernd. Keinerlei Sehbeschwerden.

Krankengeschichte 25.

F. 31 Jahr. $^3/_4$ Jahre vor Aufnahme vom Manne inficirt. Später Exanthem auf Arm, Bein und Stirn; gegenwärtig Condylome an den Lippen. 7 Monate post Infectionem gebar sie ein reifes gesundes Kind, sie war also im 2. Schwangerschaftsmonat, als die Ansteckung erfolgte. Seit 2 Monaten Photopien vor beiden Augen, Spiegelbefund normal; l. A. Gesichtsfeldbeschränkung nach oben. R. A. normale Function. Schmiercur vorgeschlagen. Pat. kommt nicht wieder.

b) Augenmuskellähmungen.

Die Lues vermag ferner ihren Einfluss auf das Auge geltend zu machen, indem sie ihren Angriff auf die Quelle oder den Verlauf jener Nerven richtet, welche Bewegung auslösende Impulse zum Bulbus zu leiten bestimmt sind. Wenn es allgemein üblich ist, Beweglichkeitsbeschränkungen des Augapfels, so weit sie nicht durch vermehrte Widerstände, sondern durch verminderte Leistungsfähigkeit herbeigeführt sind, mit dem Ausdruck Augenmuskellähmungen zu bezeichnen, so hat dieser Brauch das „a potiori fit denominatio“ gegen sich. Myopathischen Prozessen begegnet man hierbei bekanntlich recht selten und die Schädlichkeit trifft, soweit unser heutiges Wissen reicht, zumeist den Nerven oder dessen Kern. Aber freilich, dieses unser Wissen ist nicht eben reich; denn obwohl die Physiologie während der letzten Decennien die Lehre von den Augenbewegungen mit ausserordentlichem Erfolge ausgebaut hat, so dass sie nunmehr in Hinsicht auf Exactheit würdig neben der physiologischen Optik steht, so war es

doch bei der Ungefährlichkeit der Mehrzahl unter den diese Lähmungen bewirkenden Schädlichkeiten der pathologischen Anatomie unmöglich, diesen Fortschritten folgen zu können. Temperatureinflüsse gelten als häufigste Ursache der Augenmuskellähmungen. Nach ihnen sind zu nennen (XLVII. pg. 62.) active und passive Hyperämien, sowie Embolien und Haemorrhagien des Hirns; ferner intracranielle und intraorbitale Tumoren, sowie eine grosse Reihe Allgemeinerkrankungen, insofern sie pathologische Veränderungen am Boden des vierten Ventrikels resp. des Aquaeducts, also im Pons und Hirnstil setzen, oder Basilar-Meningitis bedingen können (multiple Sclerose, progressive Paralyse, Miliartuberculose, epidemische Cerebro-Spinal-Meningitis, Typhus); endlich eine Gruppe von Krankheiten, deren Einfluss empirisch feststehend, aber durchaus unaufgeklärt ist: Tabes, progr. Bulbärparalyse, Diphtheritis, Diabetes.

An dieser Stelle haben wir es nunmehr mit den syphilitischem Boden entsprossenen Lähmungen zu thun. Es kann dabei, wie angedeutet wurde, der Sitz derselben ein cerebraler, ein basilarer oder ein orbitaler sein. In letzterem Falle, um das minder Wichtige vorwegzunehmen, darf man weiter zwischen neuropathischer und myopathischer Affection unterscheiden, doch lässt sich a priori annehmen, dass luetische Erkrankungen der Orbitalwand, um welche es sich hier in erster Reihe handelt, nicht leicht den Nerv allein werden schädigen können, da die Muskelursprünge dicht um die Nerveneintrittstelle gruppirt sind, und der Knochentrichter daselbst eng ist. Syphilitische Processe am intraorbitalen Theil der Nerven selbst sind meines Wissens noch nicht beobachtet worden. Leichter kann es geschehen, dass die Schädlichkeit den Muskel allein trifft. Da indess von primärem Ergriffensein der Augen-Muskeln durch die Lues, obgleich Zeissl sie vermuthet (LI. pag, 243.), die Literatur wiederum nichts zu berichten weiss, so werden wir auch hierbei auf die Nachbarorgane angewiesen. Kleine Exostosen, leichte Periostschwellungen werden bei dem Schutz, den das einhüllende Fettpolster den Muskelbäuchen gewährt, nicht leicht zur Lähmung führen; ausgenommen ist vielleicht der Musc. obliq. super., welcher bekanntlich dicht am oberen Orbitaldach entlang läuft. Grössere Tumoren dieser Gegend werden durch Stauung und directen Druck so grosse Form- und Lageveränderung des Bulbus herbeiführen, dass eine gleichzeitige

Muskelaffection nicht leicht zur Geltung kommen kann. Alles in Allem sind wir demnach bezüglich der Paralysen mit orbitalem Sitz mehr auf Vermuthungen als auf Beobachtungen angewiesen.

Etwas günstiger steht es mit den intracraniellen Affectionen, die auch weit häufiger den syphilitischen Muskellähmungen zu Grunde liegen (XXIX). Die Dura gleicht auch hierin dem Periost, dass sie ein Lieblingssitz syphilitischer Entzündungen und gummöser Neubildungen ist. Man findet dergleichen sowohl an der Convexität*) als an der Basis, letzteres ganz besonders häufig, und hier wird der seitwärts von der Sella turcica durch die Dura tretende N. oculomotorius, sowie der N. trochlearis, der an der Pyramidenspitze, und der N. abducens, der am oberen Theil des clivus austritt, dem üblen Einfluss nicht entgehen können. Von Graefe's durch Virchow secirter Fall (IX.) zeigt die grosse Ausdehnung, welche ein solches Meningealgumma gewinnen kann, ohne seinen flächenhaften, periostalen Character zu verlieren. Selten lässt eine so hochgradige Entartung der Dura die weichen Hirnhäute und die Corticalis selbst unberührt, so dass eine innige Verwachsung der Cerebraloberfläche mit seinen Häuten als nahezu pathognomonisch für Syphilis gilt (XXXVIII. pg. 114; ferner: Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie von H. Lähr XVIII. Bd. 3. u. 4. Heft, Berlin 1861. Citirt: LI. pg. 261). Aber auch ohne primäres Ergriffensein der Dura können die Arachnoidea und Pia von der Lues befallen werden, und zwar in einem verhältnissmässig frühen Stadium, das noch nichts mit tertiären Formen zu thun hat (LI. pg. 260.) In der Hirnsubstanz selbst, d. h. im pons, den corp. quadrig., den pedunculis cerebri ist der Sitz der Lähmungen seltner zu suchen, am ehesten noch, wenn die meningealen Prozesse längs der Gefässe in die Hirnsubstanz hineinwuchern, dieselben comprimiren, und durch Abschneiden der Blutzufuhr Necrobiose, Erweichungsherde herbeiführen. (XX. pg. 297). Die Endarteriitis luetica, welche Heubner in seiner bekannten classischen Arbeit (XL.) beschreibt, spielt zwar bei der Hirnlues durch Zellwucherung zwischen Endotheldecke und membrana fenestrata, durch accidentelle Entzündung der Muscularis und Adventitia, eine sehr wichtige Rolle, indem sie Verengerung und Obliteration der Gefässe, mit allen ihren Folgen herbeiführt; doch

*) Huguenin Correspondbl. f. Schweizer Aerzte 1875. Nr. 20. Referat in Kunze's Deutscher Zeitschrift. f. pr. Med. 1875. pg. 180.

liegt es, wie Heubner selbst anführt, in der Natur der Gefässvertheilung, dass diese Form grade auf die Motilitätsstörungen des Auges von kaum nennenswerthem Einfluss ist. Die Arterien von Pons und Medulla oblongata werden nämlich von dem grossen arteriellen Gefässnetz der Pia gespeist und sind nicht Endarterien, so dass bei Verschluss eines Gefässes nur kurze Stromschwankungen, nicht aber arterielle Anaemie folgen kann, bleibende Störungen also nicht leicht auf diesem Wege entstehen können. Es bleibt das Gumma übrig, dessen Vorkommen in der Hirnsubstanz lange vergeblich gesucht und erst in neuerer Zeit nachgewiesen wurde (LI. pg. 261.). Es gilt für einen nicht gar häufigen Befund und steht somit an practischer Wichtigkeit hinter dem Meningealgumma zurück. Noch bleiben zu erwähnen gewisse wenig erforschte „irritative Zustände, chronische Entzündungen des Neurilemm's und Perineurium's", deren Virchow Erwähnung thut (XI. pg. 401) Die Autopie weist also, wie erwähnt, mit Nachdruck auf die einfache, ossificirende und gummöse Meningitis der Basis cranii als auf die häufigste Ursache syphilitischer Augenmuskellähmungen hin. Da aber die relative Häufigkeit eines pathologischen Befundes keinen directen Schluss erlaubt auf die Verhältnisszahl ihres Vorkommens intra vitam, so bleibt auch hier die Möglichkeit zu erwägen, ob nicht die Ursache der so ausserordentlich zahlreichen luetischen Lähmungen oft in Processen liegt, die nur desshalb selten zu unsrer Erkenntniss kommen, weil sie das Leben nicht bedrohen, und nur zufällig dem anatomischen Messer verfallen. Würde bei der überwiegenden Mehrzahl aller auf Lues beruhenden Augenmuskellähmungen die Dura ergriffen sein, dann wäre es traurig um unsre Mortalitäts-Statistik der Syphilis bestellt, deren Zahlen sich ja ohnedies noch aus manchen andern Bezirken rekrutiren, und dennoch im Ganzen recht klein bleiben (LI. p. 149). Denn wenn auch die Meningitis im Allgemeinen und ganz besonders die syphilitische relativ häufig sich zurückbilden — glaubt Virchow doch sogar an die Möglichkeit, der Miliartuberkel der Pia könne zur Resorption kommen (XXVIII., pg. 205) — so bleibt sie doch stets prognostisch dubiös, und selbst energische, lege artis geleitete antiluetische Cur ist oft genug ausser Stande, den exitus lethalis aufzuhalten. Auch gebe ich zu bedenken, dass eine Meningitis in der Umgebung der Sella turcica das foramen opticum kaum umgehen kann, und dass dieser enge Knochencanal die geringsten Schwell-

ungen seines Periosts nach Art eines Multiplicators, wie v. Gräfe sagt, durch Druck auf den eingeschlossnen Sehnerven zu potenzirtem Ausdruck bringen muss. Und doch zeigen die 47 Lähmungen, über die ich alsbald berichten werde, nur 3 mal eine Complication mit Opticuserkrankung. In ganz ähnlicher Lage befinden sich Trigeminus, Acusticus und Facialis. Leider muss ich mich darauf beschränken, auf das Vorhandensein dieses x in unsrer Rechnung hinzuweisen; Vermuthungen auszusprechen wäre müssig.

Die Frage, ob wir Anhaltspunkte haben, im gegebenen Falle den Sitz der Lähmung in der Orbita, in der Dura oder im Cerebrum anzunehmen, kann nach dem soeben Gesagten noch nicht spruchreif sein. Liegen symmetrische Lähmungen vor, so spricht die Wahrscheinlichkeit gegen orbitale Ursache (XIII., pg. 265). Intensiver Kopfschmerz mit vollkommenen Paralysen eines oder mehrerer Nerven, sowie gleichmässige Parese aller Zweige des Oculomotorius, doppelseitige Erkrankung sowie Complicationen mit Opticus- und Trigeminus-Störungen deuten auf meningealen Sitz — so lange keine cerebralen Herderkrankungen auf die Hirnsubstanz verweisen. Aber auch ohne letztere, zum Glück für den Patienten aber zum Unglück für die exacte Diagnose seltne Complication wird man centralen Sitz vermuthen dürfen, wenn die Lähmung in Bezug auf Extensität oder Intensität unvollständig ist und einseitig und vereinzelt bleibt. Denn sowohl Erweichungsherde als Gummata müssten einen verhältnissmässig grossen Raum einnehmen, um sämmtliche, im cerebralen Verlauf weit auseinanderstrahlende Fasern so zu treffen, wie sie functionell zu einander gehören (XLVII. pg. 64); ich erinnre an die grosse Ausbreitung der Oculomotoriuswurzel, welche auf ihrem Wege durch den Pedunculus cerebri den nucleus tegmenti und das crus cerebelli ad corp. quadrigem. mit allen ihren Fasern theils umfasst, theils durchsetzt; auch dürften nur in seltnen Fällen die Herde genau an den Nervenkernen beider Seiten localisirt sein.

Leichter wird es sich ereignen können, dass ein Herd gleichzeitig den Oculomotorius und Trochlearis, oder den Abducens und Facialis einer Seite functionell vernichtet, da ja die Kerne des ersten Paares so eng benachbart sind wie die des zweiten. Von der Ueberlegung ausgehend, dass der Impuls, auch unter ungünstigen Verhältnissen binocular einfach zu sehen, und Doppelbilder, seien sie durch Prismen oder durch ungeeignete Bulbusstellung herbeigeführt, zu verschmelzen, ein centraler Act sei,

stellte A. v. Graefe (XVI. pg. 31.) die Hypothese auf, dieses Fusionsvermögen gehe bei centralem Sitz des Leidens verloren. Im geeigneten Falle dürfte es auch von Vortheil sein sich des Umstandes zu erinnern, dass der Trochlearis sicher, der Oculomotorius wahrscheinlich eine intracerebrale Kreuzung erfährt, der Abducens hingegen die Seite seines Ursprungs nicht verlässt. Wenn es nun beispielsweise der Zufall fügte, dass eine rechtsseitige Trochlearis- und Abducensparalyse nebeneinander entstanden sind, so würde eine circumscripte Affection zwischen der rechten Pyramidenspitze und der Lehne des Türkensattels anzunehmen grössere Berechtigung haben, als die Vermuthung, es sei der linke Trochlearis- und der rechte Abducenskern durch je ein Gumma gänzlich zerstört worden, unbeschadet des betreffenden Oculomotorius einer- und Facialis andrerseits. In anderen, gewiss nicht minder seltnen Fällen wird es gestattet sein, Adamück's interessante Befunde diagnostisch zu verwerthen, und bei rechts- oder linkswärts beschränkter Blickwendung, beim Mangel der associirten Hebung oder Senkung beider Augen, sowie bei Ausfall der Internuswirkung zum Zwecke der Convergenz an eine Läsion der Lamina quadrigemina an den für jeden dieser Bewegungen als Innervationscentrum gefundenen Puncten zu denken. Freilich darf man den von Förster mitgetheilten Fall aus Wernicke's Beobachtung nicht vergessen (L. pg. 124), in welchem statt des rechten vorderen Vierhügels, den man bei fehlender Linkswendung beider Augen als krank vermuthen musste, einen linksseitigen Ponstumor fand. Aber alle diese kleinen Hilfsmittel pflegen im gegebnen Falle unanwendbar zu sein, und der Arzt wird immer wieder genöthigt, ex concomitantibus zu urtheilen und nach apoplectischen, epileptischen oder aphasischen Störungen, nach Sensibilitäts- oder Motilitäts-Anomalien zu forschen, bevor er die Diagnose des cerebralen Ursprungs wagt. Es steht mit dieser Frage, die ja nur prognostisch wichtig ist, deren Beantwortung mithin fast mehr im Interesse des Arztes, als in dem des Kranken liegt, ganz ähnlich, wie mit jener für unser therapeutisches Handeln und die ganze Zukunft des Patienten ungleich wichtigeren Alternative: Hängt die vorliegende Lähmung von constitutioneller Syphilis ab oder nicht. Es fehlt aber durchaus an Anhaltspuncten, um aus der Art einer Paralyse auf deren Aetiologie zu schliessen. Die Angabe, welcher man in der Literatur oft begegnet, dass die Oculomotoriuslähmung relativ häufig luetischer Natur ist, lässt

sich für sich allein diagnostisch kaum verwenden, selbst wenn sie unbestreitbar wäre, was durchaus nicht der Fall ist. Es bleibt kaum ein andrer Ausweg, als nachzuforschen, ob sich die Lues nicht irgendwo am Körper verräth, was nicht selten unschwer aufzudecken ist, da die Muskelparalysen gleichzeitig mit Secundärsymptomen oder kurz nach diesen aufzutreten pflegen (L. pg. 197). Im gummösen Stadium werden sie seltner beobachtet. Aber selbst wenn die Syphilis nachgewiesen ist, bleiben Bedenken zurück über den ursächlichen Zusammenhang zwischen der Dyscrasie und dem Localleiden. Warum sollte ein Luetischer nicht eine rheumatische Abducensparese erwerben? In gleichem Sinne äussert sich Stellwag (V. II. pg. 265) bei Gelegenheit der Besprechung des specifischen Characters der syphilit. Iritis. Es lässt sich freilich einwenden, dass in einem durchseuchten Individuum jede wie immer entstandne Krankheit etwas von dem specifischen Allgemeinleiden annehmen wird, das sie im Körper vorfindet, und dies um so eher, je mehr letzteres ohnedies dazu neigt, ähnlich in die Erscheinung zu treten wie erstere. Es liegt nahe auf die Beobachtung hinzuweisen, dass zur Zeit der Cholera alle Indigestionsstörungen den Character der Seuche anzunehmen pflegen, und Aehnliches bei allen Epidemien vorkommt. Dieser a priori gemachten Annahme begegnet man in der Syphilislehre bei mehreren Gelegenheiten. Die Erfahrung aber spricht gegen sie. Das reinste Beispiel einer solchen Combination ist es wohl, wenn ein constitutionell Syphilitischer sich eine Verletzung der Haut oder Schleimhaut, des Lieblingssitzes luetischer Producte, zuzieht. Es ist nun in der That vielfach behauptet worden, dass Wunden solcher Personen in syphilitische Ulcera sich umzuwandeln pflegen, dass bei ihnen Knochenbrüche schlecht heilen. Wahr ist, dass ein durch die Lues oder deren Behandlung heruntergekommnes Individuum, dessen Stoffwechsel kaum ausreichend für Ersatz der körperlichen durch die vitalen Functionen verursachten Ausgaben zu sorgen vermag, durch ein Extraordinarium, wie es die Regeneration in Verlust gerathner Gewebstheile fordert, seinen Etat übermässig belastet fühlt und langsamer, vielleicht auch unvollständig die Heilung sich vollziehen lässt. Syphilitische Producte aber werden nur in seltnen Ausnahmen an Stelle der Verletzung beobachtet. Joh. Merkel berichtet z. B. über 3 derartige Fälle, (XXII.) fügt aber sofort hinzu, dass nur bei frischer, nach seiner Erfahrung nicht über ein Jahr alter Lues

die Syphilis sich zuweilen in der Wunde localisirt, dass es aber auch unter diesen Umständen nur selten geschehe, und das Gegentheil die Regel bilde.

Es werden also an syphilitischen Individuen Augenmuskellähmungen bestehen können, die mit der Lues nichts gemein haben. Einen solchen Fall führt v. Gräfe an (VI. pg. 318.). Giebt doch die Dermatologie keinem Zweifel darüber Raum, dass die constitutionelle Syphilis auf ihrem Träger auch Acne vulgaris, Eczem und Furunculosis neben sich duldet. Das wird Niemanden hindern, bei oculomotorischen Paralysen eifrig nach Lues zu forschen und dieselbe wo sie sich findet zu behandeln, selbst auf die Gefahr hin, in seltnern Fällen einmal nur die Syphilis, nicht aber die Lähmung zu heilen.

Die Häufigkeit der Augenmuskellähmungen überhaupt und der e Lue entstandnen insbesondre wird sehr verschieden angegeben.

Mooren (XVIII. pg. 341) fand unter 12,000 während der Jahre 1863—65 behandelten Patienten 54 Paralysen verschiedenster Aetiologie, also 0,45%.

Coccius (XXI. pg. 130) sah in den Jahren 1868—69 im Ganzen 7,898 Kranke; darunter befanden sich 19 Oculomotorius-Lähmungen. Die Paralysen des Abducens und Trochlearis scheint er deshalb nicht angeführt zu haben, weil unter ihnen keine syphilitische waren, um welche es sich an jener Stelle handelt. Anderufalls würden in Leipzig nur 0,24% zu verzeichnen sein.

Alfred Graefe (XLVII. pg. 45) zählt unter 40,000 Fällen 328 Paralysen, mithin 0,82%.

Herm. Cohn's Journale weisen unter 20,000 Numern 269 Augenmuskel-Lähmungen auf (nach Abzug von 56 aus später anzuführenden Gründen ausgeschlossenen Fällen); das ergiebt die Verhältnisszahl von 1,35%.

Die Vermuthung liegt nahe, dass dieses Wachsen des Procentsatzes mit der Jahreszahl seinen Grund hat in der immermehr wachsenden Aufmerksamkeit, welche das ärztliche Publicum auf diese Zustände verwendet. Den Laien führt selten seine Parese direct zum Augenarzt. Denn die erste und lästigste Empfindung bei frischer Augenmuskelparese ist Schwindel — das Doppeltsehen wird als Grund dieses Schwindels nur von Patienten erkannt, die sich zu beobachten verstehn. Solches Schwindelgefühl führt den Kranken zum Hausarzt, und dieser wird, da die Beweglichkeitsbeschränkung des Auges nach der Seite des

gelähmten Muskels hin durchaus nicht immer direct wahrnehmbar ist, die Muskelparese nur diagnosticiren können, wenn seine Aufmerksamkeit auf diese Zustände gerichtet ist. Er nimmt alsdann ein buntes Glas, weist den Patienten an bei unbeweglich nach vorn gerichtetem Kopf ein Auge mit diesem Glase zu bedecken, lässt eine in Augenhöhe etwa 1½ Meter grade vor dem Kranken gehaltne Kerzenflamme fixiren und führt dieselbe von diesem Punkte aus so weit nach oben, oben rechts, oben links, horizontal rechts und links, nach unten, unten rechts und unten links, dass die Augen des Untersuchten gezwungen werden, das Maximum ihrer Bewegung nach der jedesmaligen Richtung hin auszuführen. Bei vorhandener Lähmung wird alsdann der Patient nach einer oder mehreren dieser Richtungen zwei Flammen sehen, eine von der Farbe des Glases, die andre normal. Diese Flammenbilder müssen sowohl ihrer gegenseitigen Lage nach (ob neben-über- oder hintereinander, parallel oder nach oben con- oder divergirend) als auch bezüglich ihrer scheinbaren gegenseitigen Entfernung dem Arzt angegeben werden, der hieraus bekanntlich bestimmen kann, welcher Muskel befallen ist, und zwar nach folgenden Regeln:

1) Die Blick-Richtung, in welcher das Doppeltsehen auftritt lässt den Muskel als krank erkennen, welcher das Auge nach dieser Seite zu rollen bestimmt ist.

2) Die Farbe desjenigen Flammenbildes, welches bei Bewegung der Kerze nach der fraglichen Richtung hin dem andern vorauseilt, zeigt das Auge an, welchem der erkrankte Muskel angehört (farbiges Flammenbild entspricht natürlich dem mit farbigem Glas versehenen Auge).

Mag nun auch die nähere Diagnose zuweilen, besonders wenn mehrere Muskel gelähmt sind, ihre grossen Schwierigkeiten haben; ob eine Muskellähmung überhaupt vorhanden ist, das kann mit einem Stückchen bunten Glases und einem Wachsstock jeder Arzt binnen 5 Minuten feststellen.

Die Einfachheit dieser in letzter Zeit wohl von der Mehrzahl der Aerzte gekannten und geübten Untersuchungsmethode scheint mir, wie ich schon sagte, der Grund zu sein, wesshalb heut mehr Augenmuskellähmungen diagnosticirt und dem Augenarzt überwiesen werden, als noch vor einem Decennium.

Wie viel Syphilis nun in diesen Lähmungen enthalten ist, darüber finde ich nirgends eine Zahlenangabe, es sei denn, dass

man annimmt, Coccius habe seine Fälle vollständig angeführt, und unter fast 8000 Kranken keinen Abducens oder Trochlearis befallen gefunden. Unter dieser Voraussetzung würde Coccius in etwa 20% der Paralysen Lues diagnosticirt haben. Fast allgemein begegnet man der Angabe, dass die Syphilis nahezu die Hälfte aller Lähmungen verschulde. Herm. Cohn's Erfahrungen bestätigen dies nicht. Unter 269 Paralysen fand er nur 47 mit nachgewiesner Syphilis, = 17,4%, obgleich er in jedem einzelnen Falle nach Lues forschte.

Es folgen nunmehr die Zahlenangaben aus Cohn's Journalen: erst über nicht luetische, dann über luetische Lähmungen des Oculomotorius, Abducens und Trochlearis, da aus solcher Gegenüberstellung sich einige kleine Vortheile für die aetiologische Diagnostik ergeben können.

I. Augenmuskel-Lähmungen verschiedenen Ursprungs mit Ausschluss der Syphilis.

1. Lähmungen des Oculomotorius allein.

a) Vertheilung nach Lebensalter und Geschlecht.

	1—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90	
m.	11	16	18	23	10	9	4	4	—	95 m.
f.	4	18	13	21	20	15	6	5	2	104 f.
Summa	15	34	31	44	30	24	10	9	2	199

b) Von diesen 199 Fällen waren 85 rechtsseitig; 87 linksseitig; und 27 doppelseitig. Demnach waren in 13,5% aller Fälle beide Augen befallen.

c) Die einzelnen Zweige des Oculomotorius betheiligen sich in folgender Weise:

1. Alle Zweige gleichzeitig und allein 13

Davon 5 Rheumatismus, 4 Hirnleiden, 1 Spinalleiden, 1 angeboren, 2 unbekannte Ursache, unter letzteren einmal mit Neuro-Retinitis complicirt. Dem Geschlecht nach waren es 7 m., 6 f.

3 mal fanden sich beide Seiten befallen und zwar 2 mal bei Hirnleiden.

2. Rect. sup. allein 7
3. Rect. intern. allein 3
4. Rect. infer. allein 4

2 mal nach Trauma; 1 mal nach mehrtägigem durch ein Emeticum herbeigeführten Erbrechen.

5. Obliquus inferior allein 3

2 mal nach Erkältung; 1 mal gleichzeitig mit progressiver Amblyopie ohne Spiegelbefund.

6.	Ptosis allein		120
	Darunter: Ptosis mit Myosis derselben Seite . . .	17.	
	Ptosis mit Mydriasis „ „ . . .	5.	
	Ptosis mit Atrophia optici (2mal Tabes; 1mal mit Exophthalmus und Atroph. Optici: Tod; Tumor Hypohyseos) . .	4.	
	Ptosis mit Hemiplegie derselben Seite (Puerperium)	1.	
	Ptosis links, Facialislähmung rechts . .	2.	
7.	Ptosis und Rect. super.		10
	2mal angeboren, 2mal bei Spinalleiden und 2mal bei Tumor retrobulbaris.		
8.	Ptosis und Internus u. zwar		9
	Ptos. und Int. allein	1.	
	Ptos. Int. und Accommodat.	2.	
	Ptos. Int. und Mydrias.	3.	
	(darunter 2 Cerebralleiden, deren eines mit Facialislähmung complicirt war).		
	Ptos. Int. Mydrias. und Accommodat.	3.	
	(darunter ein Trauma.)		
9.	Ptosis, Internus, Inferior und Superior		1
10.	Mydriasis mit Accommodationsparese		9
	(darunter mehrere rheumatische und traumatische.)		
11.	Mydriasis ohne Accommodationsparese		7
	(theilweise fehlt die Angabe über das Verhalten der Accommodation.)		
12.	Mydriasis, Accommodt. und Intern.		1
13.	Mydriasis, Accommodt. und Obliq. inf. (Diphtheritis) .		1
14.	Mydriasis und Rect. Infer.		2
	(beide traumatisch.)		
15.	Rect. Internus und Rect. super.		1
16.	Mehrere Zweige des Oculomotor. (nähere Angaben fehlen)		8
			199

Von den 120 mit Ptosis bezeichneten Fällen sind 56 nicht völlig hierher gehörig. A. v. Gräfe weist (XVI pg. 3.) darauf hin, dass nicht jede Beweglichkeitsbeschränkung auf Parese beruhe und führt als Beispiel blennorrhoische und diphtheritische von Ptosis begleitete Processe an, bei denen, selbst wo tiefer greifende Infiltrationen des Musculus Levator palp. sup. bestehen, die Hauptursache in der Schwere des kranken Lides zu suchen sei. Aehnliche Verhältnisse finden auch bei anderweitigen Conjunctivalprocessen statt, sowie bei Exophthalmus und anderen, der intendirten Bewegung einen mechanischen Widerstand be-

reitenden Erkrankungen, z. B. bekanntlich allen, wie immer herbeigeführten Reiz- und Contractionszuständen des Musc. orbicularis, denen wir die Bezeichnung Blepharospasmus zu geben pflegen. Jene Fälle, in denen ein derartiger Grund der Ptosis angegeben war, 56 an der Zahl, lasse ich jetzt und in Zukunft bei allen wichtigen Erwägungen ausser Rechnung. Der Rest von 64 Ptosis-Fällen enthält sicher noch eine gute Zahl solcher, die durch zu grosse Last und nicht durch unzureichende Kraft entstanden sind. Diese zu erkennen und auszuschliessen fehlte es jedoch an Anhaltspuncten.

Was ferner beim Anblick obiger Zusammenstellung sofort auffällt, ist die relativ geringe Zahl von Gruppirungen, zu denen die 5 Zweige des Oculomotorius (abgesehen von dessen Beziehungen zur Pupillenverengerung und Accommodation) zusammentreten. Nach den Gesetzen der Combinationen können 5 Elemente zusammentreten zu:

5 Unionen,
10 Binionen,
10 Ternionen,
5 Quaternionen,
1 Quinion,

in Summa zu 31 Möglichkeiten,

von welchen unter nahe an 200 Fällen sich nur verwirklicht haben:

5 Unionen (2. 3. 4. 5. 6. aus vorstehender Aufzählung.)
3 Binionen (7. 8. 15.)
1 Quaternion (9.)
1 Quinion (1.)

10

Ob dies durch anatomische oder functionelle Begünstigung gewisser Combinationen verursacht wird, oder ob es als ein Zufall betrachtet werden muss, der bei genügend grossen Zahlen schwinden wird, bin ich selbstredend ausser Lage beurtheilen zu können.

d) Die Krankheitsursache findet sich in 69 Fällen erwähnt:

1. Trauma . . . . 15 mal.
2. Orbitaler Tumor . . . . 2 „
(beide Male Ptosis und Rect. super.)
3. Cerebralleiden . . . . 10 „
darunter 4 mal alle Zweige.
2 mal Levat. palp., R. Int. und Mydr.
6 m., 4 f.: einseitig 7 mal, doppelseitig 3 mal.

4. Spinalleiden . . . . 7 mal
darunter 3 mal Ptosis, 1 mal alle Zweige.
6 m., 1 f.; 4 mal einseitig, 3 mal doppelseitig.
5. Temperatureinflüsse . . . . 15 „
6 mal ganz sichere Angaben,
9 mal im Allgemeinen als rheumatisch bezeichnet.
6. Angeboren . . . . 8 „
Ptosis allein . . . . 5 mal.
Ptosis mit R. sup. . . . . 2 mal.
Alle Zweige . . . . 1 mal.
7. Hochgradige Myopie . . . . 5 „
(In allen Fällen einseitige Ptosis.)
8. Glaucom . . . . . . , ... 3 „
(Stets Ptosis.) . . . .
9. Puerperium . . . . 2 „
10. Diphtheritis . . . . 1 „
11. Extractio dentis (Mydriasis und Accommodat. parese) 1 „
69 mal.

2) Lähmungen des Abducens allein.

a) Lebensalter und Geschlecht.

	1—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	Summa
m.		4	4	9	7	7			31 m.
f.	3	2	5	5	1	6	1	2	25 f.
Summa	3	6	9	14	8	13	1	2	56

b) Von diesen 56 Abducensparesen waren 21 rechts, 21 links, 14 beiderseits zu finden. Letztere bilden also 25% der Gesammtzahl.

c) Aetiologisch sind folgende Fälle zu verzeichnen:

1. Cerebralleiden 4
3 m., 1 f., alle einseitig, 1 mal complicirt mit Facialis- und Glossopharyngeuslähmung derselben Seite, einmal mit Parese der Extremitäten der entgegengesetzten Seite.
2. Spinalleiden 8
3 m., 5 f.; 5 mal einseitig, 3 mal doppelseitig, von letzteren 1 mal doppelseitige Atroph. opt.
1 mal doppelseitiger Nystagmus und Myosis.
3. Temperatureinflüsse (angeblich) 5
4. Diabetes mellitus 1
einseitig; zweifelhaft ob nicht cerebral, da Schlaganfall vorausging.
5. Angeboren (beide einseitig.) 2

6. Diphtheritis (doppelseitig.) 1
7. Typhus (einseitig.) 1

22

Die Lähmungen waren meist unvollständig; in 5 Fällen aber mit Opticusleiden complicirt, (3mal Atrophie, 2mal Neuritis) und dann volle Paralysen.

3) Lähmungen des Trochlearis allein.

a) Lebensalter und Geschlecht.

	1—10	10—20	20—30	30—40	40—50	Summa
m. f.	1	2 1	 1	 1	 2	3 m. 5 f.
	1	3	1	1	2	8

b) Darunter keine doppelseitige Erkrankung, 4mal wurde das rechte Auge, 4mal das linke befallen.

c) Veranlasst wurden dieselben durch

1. Cerebralleiden (Tod; kein Sectionsbericht) 1
2. Sturz auf den Kopf 2
3. Rappierhieb 1

4) Combinirte Lähmungen.

a) Lebensalter und Geschlecht.

	20—30	30—40	40—50	50—60	Summa
m. f.	3 1	2 4	1 3	1	7 m. 8 f.
	4	6	4	1	15

b) Das linke Auge war 6mal, das rechte 4mal, beide Augen waren 5mal befallen.

c) Es combinirten sich die Lähmungen in folgender Weise:

1. In 14 Fällen war der Abducens erkrankt; in allen diesen 14 Fällen combinirte sich dessen Lähmung mit der einzelner Zweige des Oculomotorius, und nur einmal konnte eine Mitbetheiligung des Trochlearis nachgewiesen werden. Das ist insofern zu bedauern, als gerade die Combination der Erkrankung zweier Nervenpaare, deren eines als gekreuzt, das andere als parallel verlaufend allgemein angenommen wird, Belehrung verspricht, entweder über die Richtigkeit dieser anatomischen Angabe, oder, diese als wahr vorausgesetzt,

über den Sitz der Störung. Der Oculomotorius ist in dieser Hinsicht nicht zu verwenden.

Von den 5 doppelseitigen Erkrankungen waren 3mal beide Abducentes und einzelne Zweige des Oculomotorius einer Seite gelähmt (1mal rechts Levat. palp. sup., 1mal rechts R. intern., 1mal links R. Intern. und Atroph. optici e Tabe); zweimal war der linke Abducens und ein Theil des rechten Oculomotorius befallen (1mal R. internus und Obliqu. infer; Tod durch Tumor cerebri; Section nicht gestattet; 1mal Mydriasis und Accdt. parese.)

Von 9 einseitigen Erkrankungen war rechts der Abducens einmal mit R. internus und Stauungspapille (Cerebralleiden) combinirt, einmal waren alle Augen-Muskelnerven sowie der Trigeminus und Olfactorius dieser Seite befallen, zweimal sind die Zweige des Oculomotorius nicht näher bezeichnet. Links war ausser dem Abducens 3mal der Levator palp. sup. ergriffen, und zwar 2mal mit Mydriasis und einmal ohne solche (letzteres bei Tabes); einmal war der ganze Oculomotorius, das fünfte Mal der obliquus inferior (nach Typhus) gelähmt.

2. In einem Falle war der linke Trochlearis mit dem gleichseitigen Oculomotorius (mit Ausnahme des obliquus inferior) zusammen ergriffen.

d) Nur in fünf Fällen wurde eine Veranlassung bekannt, und zwar traf die Schuld 2mal ein Cerebralleiden,
2mal ein Spinalleiden,
1mal einen vorausgegangenen Typhus.

Fasst man alle diese Gruppen zusammen, so ergiebt sich Folgendes:

a) Alter und Geschlecht.

	1—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90	Summa
m.	12	22	25	34	20	17	4	4		138 m
f.	7	21	20	31	24	21	7	7	2	140 f.
	19	43	45	65	44	38	11	11	2	278

b) Es traf die Lähmung 114mal das rechte, 118mal das linke, 46mal beide Augen; letzteres also in etwa 16,6% aller Fälle.

c) Die Aetiologie ist verzeichnet in 100 Fällen:

1. Trauma 18

2. Cerebralleiden 15
3. Spinalleiden 15
4. Temperatureinflüsse 20
5. Angeboren 10

die selteneren Veranlassungen sind hier nicht wiederholt.

Diese Zahlen vorauszuschicken, erachte ich für geboten, um einen Massstab zu erhalten für Beurtheilung der nunmehr folgenden Zusammenstellung luetischer Augenmuskellähmungen. Streng genommen hätten obige Gruppirungen nach Alter und Geschlecht, nach Ein- und Doppelseitigkeit sich beschränken müssen auf jene 100 Fälle, deren Aetiologie bekannt ist; doch wäre solche Genauigkeit nur eine scheinbare gewesen. Denn auch in diesen 100 Fällen sind qualitativ durchaus verschiedene Gruppen vereinigt, so dass alsbald die zweite Forderung entstünde, jede einzelne Abtheilung für sich der Syphilis gegenüber zu stellen. Es genüge demnach, diese allgemeinen Mittheilungen vorausgeschickt zu haben.

II. Augenmuskel-Lähmungen, die in Folge von Syphilis entstanden.

Geschlecht und Alter.

		20—30	31—40	41—50	51—60	Summa	
1) Oculomotor. allein	m. f.	4 2	3 3	8 4	3	18 m. 9 f.	27
2) Abducens allein	m. f.	2 1	4	2	4	12 m. 1 f.	13
3) Trochlearis allein	m.		1			1 m.	
4) Combination	m.	1	1	4		6 m.	
Summa	m. f.	7 3	9 3	14 4	7	37 m. 10 f.	
		10	12	18	7	47	

Im vorhergehenden Abschnitt sind aetiologisch ermittelt

69 Oculomotorius-
22 Abducens-
4 Trochlearis-
5 gemischte

also 100 Lähmungen,

denen gegenüber die Zahl von 47 syphilitischen Paralysen nicht

ganz den Ausspruch von Gräfe's (VIII) zu stützen vermag, dass die Hälfte aller Augenmuskellähmungen auf Lues beruhen.

Auffallend ist das Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes, während von den Lähmungen nicht syphilitischen Ursprunges beide Geschlechter mit grosser Gleichmässigkeit getroffen waren. Es soll dieser Umstand noch besprochen werden.

Die Vertheilung auf die einzelnen Jahrgänge kann durch ihren deutlichen Gegensatz zu der entsprechenden Tabelle der anderweitigen Lähmungen nicht sonderlich überraschen. Es beginnt die Frequenz erst einige Jahre nach der Pubertätszeit und erreicht ihre Acme in der 4. Decade, bis zu deren Ende die stets gleich bleibende Gelegenheit zur Infection zusammen mit dem eminent chronischen Character der Lues cumulirend auf die Zahl der Erkrankungen wirken muss.

Das rechte Auge war 15mal, das linke 22mal, beide waren 10mal befallen. Somit ergiebt sich in 21,7 % luetischer Lähmungen doppelseitige Erkrankung, ein Verhältniss, das sich von dem bei den übrigen Lähmungen gefundenen (16,6 %) zu wenig unterscheidet, um, bei der Kleinheit der Zahlen, aus denen dieser Procentsatz gewonnen wurde, den Zufall auszuschliessen. Etwas anders gestaltet sich die Sache, wenn nur die combinirten Lähmungen betrachtet werden. Von den 6 Luetikern, bei denen mehrere Nerven ergriffen waren, zeigen sich 5 doppelseitig erkrankt, während von den nicht syphilitischen combinirten Lähmungen nur 1/3 auf beide Seiten vertheilt war. Die Wahrscheinlichkeit, dass bei schon erkranktem linken Auge, wenn nunmehr eine Erkrankung derselben Art hinzutritt, das eine oder das andere Auge Sitz des neuen Leidens wird, sollte für beide Augen gleich gross, mithin = 1/2 sein. Andererseits muss man zugeben, dass bei Schädlichkeiten, die von aussen kommen, der zweite Insult dem ersten parallel vermuthet werden darf, oder wenn nur eine Attaque erfolgte, dass dieselbe eine Seite mehr angriffe als die andere. Bei constitutioneller Ursache darf eher das Gegentheil erwartet werden. Doch bedarf diese Beobachtung noch gar sehr der Bestätigung. Sie würde, durch eine reichere Erfahrung zur Regel erhoben, die Diagnose in manchen Fällen wesentlich zu stützen vermögen.

Die Zahl der nicht syphilitischen isolirten Oculomotoriuslähmungen (199 — 47 = 152) verhält sich zu der auf Syphilis beruhenden Anzahl (27) wie 5 : 1. Es erkrankten:

Alle Zweige des Oculomotorius	2mal.
Alle Zweige mit Ausnahme des obliqu. infer. . . . . . (darunter einmal doppelseitig.)	2 „
Rect. super. . . . . (mit Cerebralsymptomen.)	1 „
R. internus	2 „
R. inferior . . . . Einmal gleichzeitig mit Mydriasis ohne Accommodat. parese. Zweimal waren Cerebralsymptome vorhanden, in einem Falle gleichzeitig Spinalleiden.	3 „
R. internus und R. superior	1 „
Ptosis . . . . Viermal mit Myosis verbunden, stets einseitig; 2 von diesen trafen Spinalleiden.	7 „
Mydriasis und Accomodationsparese . . . . (einmal doppelseitig)	8 „
	26mal.

Einmal ist die Oculomotor. Lähmung nicht näher bezeichnet.

Der Vergleich mit den übrigen Oculomotoriuserkrankungen lehrt, dass dieselben Verbindungen gleichzeitig erkrankter Zweige immer wiederkehren. Unter diesen 27 Fällen findet sich keine neue Gruppirung; keine der noch offenen Möglichkeiten der Combination hat sich erfüllt. Man wird zu der Vermuthung gedrängt, dass dies seinen Grund in anatomischen Verhältnissen habe, zu deren Erkenntniss vielleicht ein reicheres Material zu führen vermag. Die Mehrzahl aller Paralysen bleiben auf einen Zweig des Oculomotor. beschränkt. Diese Fälle können meines Erachtens nur verstanden werden, wenn man annimmt, dass die Läsion einen Theil des Nervenkerns*) oder einen Zweig des Nerven nach dessen Theilung in der Orbita befallen habe, denn ein an der Basis cranii den in ein Bündel vereinigten Nerven treffender Insult wird schwerlich nur eine Gruppe functionell zusammengehöriger Fasern schädigen und alle anderen schonen können. Würden anderweitige auf genauen Zählungen fussende Beobachtungen die relative Häufigkeit isolirter Lähmungen einzelner Zweige des Oculomotorius bestätigen, so wäre damit eine Veranlassung gegeben,

*) Hensen u. Völkers (Archiv f. Ophthalmolog. XXIV. 1.) haben nachgewiesen, dass der vordere Abschnitt des Oculomotoriuskerns das Centrum für die Accomodation, die nach hinten folgenden Abschnitte der Reihe nach die Centren für Iriscontraction, für den Rectus internus, den R. superior, den Levator palp. super. den R. infer. u. endlich, am weitesten zurückliegend, für den Obliquus inferior bilden.

die Angabe von Manz (XXIX.), dass die Mehrzahl aller Augenmuskellähmungen basilaren Ursprungs seien, mit Vorsicht aufzunehmen. Alfred Gräfe (XLVII. pg. 45) fand freilich unter 328 Fällen nur 26mal isolirte Lähmungen einzelner Oculomotoriuszweige. Doch sind seine Angaben für vorliegende Frage nicht verwerthbar, weil in der Zahl 26 nur vollkommen typische Fälle enthalten sind, demnach auch von den 328 alle atypischen Erkrankungen bekannt sein und abgezogen werden müssten; weil ferner alle Fälle von Ptosis aus der Zählung fortgelassen wurden. Trotz dieser Einschränkungen scheint Gräfe's Erfahrung durchaus den aus Cohn's Praxis gezogenen Zahlen zu widersprechen. Auch Mooren (XVIII. pg. 341) sah 14mal den ganzen (?) Oculomotorius und nur 7mal einen seiner Zweige allein befallen; mehrere der letzteren im Gegensatz zu allen waren nie gleichzeitig erkrankt. Es bleiben also fernere Erfahrungen abzuwarten.

Vollkommene Lähmung eines oder beider Oculomotorii hat ihren Sitz fast ausschliesslich an dem extracerebralen aber intracraniellen Theil des Nerven. Da nun die Basis cranii, besonders aber der intrapedunculäre Raum derselben (XXXVIII.) Lieblingssitz syphilitischer Affectionen ist, so haben diese Paralysen von vornherein den Verdacht des unlauteren Ursprungs gegen sich. Dass sie indess besser sind als ihr Ruf, beweisen vorliegende Beobachtungen. Unter 15 Fällen liess sich nur zweimal Syphilis nachweisen; 6mal lagen anderweitige centrale Leiden, 5mal Erkältungen vor. Sollten letztere durch Periostschwellungen einen Druck auf den Nerven veranlassen, während er die Fissura supraorbitalis durchläuft?

Eine besondere Berücksichtigung erheischen die Lähmungen des Sphincter Iridis und der Accommodation. Die Ursache derselben sucht v. Graefe in den seltensten Fällen bei der Syphilis (VIII.); Spinalerkrankungen (LVI. pg. 179) und progressive Dementia paralytica (XLVII. pg. 69), Witterungseinflüsse und Traumen, Ueberanstrengung der Accommodation (???), Diphtheritis, selbst Zahnschmerz können Veranlassung dazu geben. Colsmann (XXVII. pg. 241) fand unter 10 Fällen 1mal Angina, 1mal allgemeine Muskelschwäche nach Morbillen, 1mal vorhergegangnes Fieber (?), 1mal Herpes zoster, 1mal Accommodationsermüdung, 1mal Einfluss des Ofenfeuers (??), 2mal Syphilis als Ursache. Letztere spielt in den von H. Cohn beobachteten Fällen eine hervorragende Rolle. 23mal wurde spontane isolirte Mydriasis,

welche meist mit Accommodationsstörung begleitet war, beobachtet. darunter 8 mal an syphilitischen Individuen, also in $^1/_3$ aller Erkrankungen, welche im Uebrigen meist durch Erkältungen, 3 mal durch Verletzung, 1 mal durch Zahnziehen veranlasst waren. Es folgt ein Fall luetischer Mydr. und Accdt. parese.

Krankengeschichte 27.

F. 29. Im März 73 primo coitu a marito infecta. Am Tage nach der Hochzeit suchte der Mann ärztliche Hilfe und sagte ihr, dass er inficirt und zur Abstinenz verurtheilt sei. Die auf Wunsch der Mutter 14 Tage später an der jungen Frau vollzogne ärztliche Untersuchung fand nichts Krankes. Aber schon 8 Tage später trat Brennen der Vulva ein und fanden sich daselbst Geschwüre vor. Später Angina. Exanthem auf der Brust. Seit einigen Tagen merkt sie, dass die rechte Pup. grösser ist.

Heut ist dieselbe 5 millimeter weit, rund und starr, Hintergrund und Medien normal. $S = {}^{50}/_{50}$; $I^1{}_{11}$ nur in 6″ gelesen: mit + 6 in 3″. Nachdem Pat. 3 Wochen mit Hydrarg. jod. flav. behandelt worden war, ist die Mydriasis unverändert. Calabar wirkt nur vorübergehend. Die Gefässe der Papille sind an einem Rand stark gebogen, wie wenn eine leichte Schwellung des Sehnervenkopfes beginnen wollte. Kein Kopfschmerz.

Schmiercur. 5 Wochen später, nach 56,0 Unguent. ciner. und mehreren warmen Bädern Mydriasis unverändert, und Accommodation $= {}^1/_{24}$. Rand der Pap. noch immer ein wenig aufgeworfen. Jaborandi. Pup. verengert sich darauf aber nur auf 3 Stunden. Während dieser Zeit Acc. $= {}^1/_7$.

Nach Fortlassung des Jaborandi erweitert sich die Pup. wieder. Jodkalium.

Nach H. Cohn's Erfahrungen ist die Lues somit häufig genug Ursache. Dies scheint auch Broadbent zu bestätigen, dessen Ansicht übrigens aus dem Referat, welches mir zur Quelle diente (XXXVIII.), nicht mit völliger Klarheit zu ersehen ist. Alexander (LVIII. pg. 176.) behauptet sogar, einseitige Accdt.-Lähmung mit Mydriasis sei in 60 – 68% syphilitisch, gehöre zu den spätesten Symptomen der Lues und sei unheilbar. Dass sie als Vorläufer psychischer Störungen oft beobachtet wird, auch wo sie nicht syph. Natur ist, wissen die Psychiatren sehr wohl. Für die Möglichkeit der Heilung sprechen übrigens folgende Fälle.

M. 29 Jahr. Infection vor $^3/_4$ J. gegenwärtig keine sonstigen Syphilissymptome. Seit 1 Tage besteht Mydriasis und Accommodationsparese. Völlige Heilung nach 5 Flaschen Jod-Kalium.

F. 35 Jahr. Vor 2 J. inficirt; hatte Exantheme; jetzt dolores osteocopi tibiae. Seit 3 Wochen Mydriasis, Accommodationsparese und Micropie. Nach 96,0 Jodkalium ist Accdtpar. u. Microp. geheilt, Mydriasis nicht.

Auch Hutchinson (LVIII. pg. 199) sieht Lues als die Hauptursache dieser von ihm Ophthalmoplegia interna genannten Affection an.

Der Levator palpebrae superioris gehört nicht streng hierher, und wird zudem in vielen Fällen nicht paretisch, sondern nur relativ insufficient gefunden, gegenüber den erhöhten Widerständen. Dennoch ist er als von einem Zweig des Oculomotorius versorgt, nicht zu übergehn. Dass Ptosis sowohl bei Syphilitischen als auch sonst gern mit Myosis gepaart ist, geht aus den Angaben hervor, die weiter oben gemacht wurden.

So viel mir bekannt ist, tritt Pupillenverengerung physiologisch nur ein nach Reizung der Retina resp. des Opticus, bei Convergenz und Accommodation, im Schlafe und bei mechanischer Belästigung der Trigeminuszweige, welche Cornea und Conjunctiva versorgen: pathologisches Ueberwiegen der Wirkung der Ringmusculatur wird beobachtet bei Lähmungen des dilatator Iridis (Sympathicus-Affectionen, örtliche Intoxicationen) bei Reizzustand des Constrictor Iridis (Iritis) und bei gewissen Krankheiten des Centralnervensystems.

Von Allem dem kann hier, wenn man die Ptosis als Parese des Levator palp. sup. auffasst, nicht die Rede sein, ohne den Krankengeschichten gezwungne Deutung zu geben. Es bleibt also nur übrig, nach Horner's Vorgang die Ptosis als Lähmung der von H. Müller entdeckten und als M. palpebralis superior beschriebnen, an der Conjunctivalseite der Lider verlaufenden glatten Muskelfasern zu deuten, welche als solche vom Sympathicus versorgt werden; es wäre dann die Myosis als durch Sympathicusparalyse herbeigeführt anzusehn, und alle Fälle von Ptosis mit Myosis aus der Rubrik der Oculomotoriuslähmungen zu streichen, und als Sympathicusaffection gesondert anzuführen.

Die isolirte Abducensparese war in 13 Fällen syphilitischen Ursprungs, in 56 Fällen findet sich diese Angabe nicht; es würden sich demnach letztere zu ersteren verhalten wie 4 : 1.

Nach Alexander (XXXV.) sollen grade die Abducenslähmungen relativ am häufigsten auf Lues beruhen, nach Broadbent (XXXVIII.) und v. Graefe (VIII.) ist dies im Gegentheil beim Oculomotorius der Fall. Alle Drei aber stimmen darin überein, dass die Trochlearislähmungen selten syphilitischer Natur seien. Auch H. Cohn sah unter 9 isolirten Lähmungen des Obliqu. sup. nur eine durch Lues verursacht.

Krankengeschichte 28.

M. 38 Jahr. Vor 19 Jahren fand Infect. statt; es folgten Inguinaldrüsen, Orchitis.

Vor 3 Wochen entstand plötzlich dumpfer tagelanger Kopfschmerz. Schon vor etwa 1 Jahre soll Flimmern eingetreten sein, mehrere Monate mit mehrwöchentlichen Intervallen dauernd. Ein Tag nach dem letzten Kopfschmerz bekam Patient am Vormittag eine leichte Ohnmacht. Pat. sieht beim Gehen, auch wenn keine grelle Beleuchtung stattfindet, ein Flimmern von Ringen, die in 6—7 Farben hin und her zittern. Wenn das Flimmern aufhört, treten Verdunklungen des Gesichtsfeldes ein, etwa $^1/_2$ Minute dauernd. Ausserhalb des Anfalles sieht er trübe. Beim Schliessen des linken Auges lassen alle diese Erscheinungen nach.

Pup. l. $1^1/_2'''$; r. $1'''$ gut reagirend. Eine Beweglichkeitsbeschränkung ist nicht nachweisbar, trotzdem Doppelbilder. Links ist der Nerv hyperämisch; Linse radiär getrübt. Linksseitige Trochlearislähmung:

L. A. + 10 : $1^1/_{11}$ S=$^{50}/_{70}$. r. A. $1^1/_{11}$ 4—8''; S=1. Jod-Kal.

Combinationen drei verschiedner Nervenstämme finden sich unter 47 syphilitischen Lähmungen 6mal; also etwa 13%; bei den Lähmungen gemischten Ursprungs gestaltet sich das Verhältniss (nach Abzug jener 56 Fälle von Ptosis) wie 222 : 15; dies ergiebt 7%. Bei aller Vorsicht, die aus kleinen Zahlen gezogenen Procentsätzen gegenüber geboten ist, scheint doch die Aussage berechtigt, dass syphilitische Lähmungen, wenn auch im Ganzen selten, doch eher geneigt sind zu Combinationen als jene anderen.

Die Combinationen sind sehr mannigfaltig und haben mit Ausnahme eines Falles, in welchem links der levat. palp. sup., R. sup. und inf., Obl. infer. und R. abducens gelähmt waren, das rechte oder linke Auge befallen. Recht bezeichnend für die syphilitische Natur ist das Fortschreiten des Processes und der stossweise Angriff auf immer neue Muskelgruppen, (cf. Förster L. pg. 126), wie er in folgendem Fall sich zeigte.

Krankengeschichte 29.

M. 32 Jahr, litt vor 3 Jahren an einer luet. Primäraffection, welche von Exanthem und Angina gefolgt war. Bei der Aufnahme am 3. X. 1871. zeigt sich rechtsseitige Ptosis und R. Superiorlähmung, welche angeblich seit 8 Tagen bestehen. Jodkalium, 30 Flaschen, bewirken bis zum 4. I. 72 Heilung.

Schon am 9. II. 72. kehrt er wieder mit linksseitiger R. Superiorlähmung, welche nach reichlichem Biergenuss soeben entstanden war. Brom-Kalium. Am 15. II. 72. stellt sich Lähmung des ganzen rechten Oculomotorius einschliesslich Levat. pulp. sup. und Constrictor Iridis ein. Am 19. II. 72. linksseitige Trochlearis parese.

Der fernere Verlauf nicht bekannt.

Eine Combination von doppelseitiger Paralyse im Sinne der associirten Rechts- oder Links-Wendung, Hebung, Senkung oder

Convergenz ist unter den luetischen Lähmungen nicht vorhanden. Aber auch sonst scheint sie ausserordentlich selten zu sein, denn unter nahezu 300 Paralysen meines Berichtes findet sich kein Fall, der mit Sicherheit auf ein solches Adamück'sches Centrum deutet. In zwei Fällen zeigen sich beide Abducentes und je ein R. Internus des andern Auges befallen, welche Krankheitsbilder nicht recht in den Rahmen der Vierhügelerkrankungen passen wollen.

Die Zeit, welche zwischen Infection und erstem Auftreten der Paralyse verflossen war, schwankt zwischen 9 Monaten und 30 Jahren. Es erkrankten:

innerhalb des	1. Jahres . .	1
nach Verlauf des	2. „ . .	5
„ „ „	3. „ . .	5
„ „ „	5. „ . .	1
„ „ „	7–8. „ . .	4
„ „	von mehr als 9 Jahren	23
		39;

bei den übrigen Fällen fehlt diese Angabe. Zählt man die Summe aller dieser Jahre und berechnet die Durchschnittszahl, so ergeben sich 10—11 Jahre als das Alter der Lues, in welchem sie zur Augenmuskellähmung zu führen pflegt.

Auch Alfr. Graefe (XLVII. pg. 72) giebt der Erfahrung Ausdruck, dass die Muskellähmungen zu den Spätsymptomen der Syphilis gehören, und häufig nach langer Latenz das erste Zeichen des Fortbestehens geben — ganz im Gegensatz zu Albr. v. Graefe (IX. pg. 24), der einen in dieser Weise verlaufenden Fall berichtet und zu den Seltenheiten zählt.

Die Behandlung der syph. Augenmuskellähmung ist die der Syphilis selbst. Palliativ gebe man dem Kranken ein undurchsichtiges Glas vor das erkrankte Auge, um die Schwindelerscheinungen zu beseitigen. Ob und zu welcher Zeit eine electrische, orthopädische oder operative Therapie am Platze, kann an dieser Stelle nicht erörtert werden. Man findet Näheres u. A. bei Graefe, Motilitätsstörungen, im Handbuch der Augenheilkunde v. Graefe-Saemisch.

In 16 Fällen waren Symptome gleichzeitiger Erkrankung des Centralnervensystems vorhanden, darunter 6mal Spinalleiden. Auf dieses auffallende Verhältniss machte ich schon aufmerksam und lasse nun die Krankengeschichten folgen. Eine derselben ist schon referirt (cf. Krankengeschichte 23.).

Krankengeschichte 30.

M. 33 J. Aufgen. 5. V. 68. Im Jahre 1857 erste Infection, vor 2 Jahren zweite. Nach der ersten traten Halsleiden und Schienbeinschmerz auf.

Vor 7 Jahren Entzündung des linken Auges; im Frühjahr vorigen Jahres Mydriasis und Doppelsehen am selben Auge. Heilung durch Sublimat. Am 18. Jan. aufs Neue Doppelsehen: 65,0 Jodkalium genommen. Darauf, weil keine Besserung eintrat, 28 Sitzungen mit constantem Strom, jede 10 Minuten lang, ein Pol hinters Ohr uud einer an den Externus. Die Doppelbilder gingen während und kurze Zeit nach der Sitzung aneinander, aber nach 2 St. war status quo ante. Sein bisheriger Arzt schlägt Tenotomie vor.

Heut: linksseitige Abducenslähmung constatirt. Schmiercur vorgeschlagen.

25. VI. 71. Drei Jahre nicht gekommen. Auch heut noch bleibt der linke Externus in der Function zurück, Cornealrand bleibt $1^1/_2'''$ vom Lidwinkel entfernt. Gleichnamige Doppelbilder besonders bei Linksblick. Hat im Ganzen 112,0 J. K. gebraucht, sowie Calomel innerlich; ferner 50 Sitzungen mit constantem Strom, endlich Badecur in Gotschalkowitz, ohne jeden Erfolg. Hierauf wurde er an beiden Internis tenotomirt, und erhielt 2 Prismen zu 6° brechende Kante nach innen. Damit sah er gradeaus etwas besser, nach links hin blieben die Doppelbilder. Seit 3 Wochen berichtet er, auch gradeaus und nach rechts Doppelbilder zu haben.

Patient stürzt mit geschlossenen Augen sofort um, was er heut erst bemerkt. In der Wirbelsäule und im Kreuzbein empfindet er leichten Druck. Die rechte Pup. ist $^1/_2$mal grösser als die linke. Drucksinn und Tastsinn rechts geringer als links. Gefühl von Eingeschlafensein in beiden Fingerspitzen. Seit 2 Jahren besteht rechtsseitige Ptosis. Farben werden richtig erkannt. Es zeigt sich eine Hyperästhesie der linken Intercostalmuskeln und der ganzen linken Rückenmuskulatur dicht an der Wirbelsäule von der Höhe der 8. Rippe an, sowie eine sehr grosse Hyperästhesie der rechten Seite. Der Schmerz ist meistens so heftig bei Berührung, dass der grosse starke Mann weinend zusammenbricht.

Patient starb am 14. XI. 75. als ausgesprochener „Rückenmärker.“ Zwei Schlaganfälle trafen ihn, deren zweitem er erlag. Vorher Sprachlähmung.

Krankengeschichte 31.

M. 46 J. Aufnahme 30. VI. 71. Vor 14 Jahren an Ulcus und Inguinaldrüsen erkrankt. Seit 6—8 Wochen sieht er die Billardbälle doppelt; schon seit 2 Jahren bemerkt er, dass das linke Augenlid sich senkt. Für gewöhnlich berührt der obere Lidrand die obere Pupillargrenze. Seit einem Jahr hat er Gürtelgefühl. Seit ebenso langer Zeit kann er Treppen nicht mehr recht steigen; muss auf der Strasse beim Gehen nach unten sehen. Augenmuskellähmung: Rechts 1) Internus: Innerer Cornealrand berührt kaum den unteren Thränenpunct. 2) Externus: der äussere Cornealrand bleibt etwa 2''' vom Lidwinkel entfernt. Links. 1) Internus: Der untere Thränenpunct kommt zwischen den inneren Pup.- und Ciliar-Rand zu stehen. 2) Externus: es fehlen 2''' zum äusseren Winkel. 3) Obliquus infer. gelähmt.

21. XI. Gesichtsfeld entschieden verkleinert. Doppelbilder unverändert Opticus normal, Venen stark hyperämisch. Fussbäder.

18. VII. 73. Pup. links kleiner als rechts. Ptosis links geschwunden, Gürtelgefühl hat sich verloren. Hat starke Abführcur bis zur Abmagerung gebraucht. Das Doppeltsehen soll sich darauf verloren haben. Ferner hat er J. K. genommen, doch nur 20,0 vertragen. Auch hat er Schmiercur angewandt, verrieb 48,0 ohne Nutzen und ging darauf nach Aachen, wo er badete und 170,0 unguent. ciner. inungirte, wieder ohne jeden Nutzen, nur dass die früher vorhandenen heftigen Schmerzen im Nacken, in den Armen und Schulterblättern in den Schwefelthermen schwanden.

Rechts: Externus und Internus bleiben 1‴ in ihrer Bewegung zurück. Obliquus inferior ist total gelähmt.

Links: Externus, Trochlearis und Obliq. infer. sind gänzlich gelähmt. Internus agirt nur unter zuckenden Stössen. S=$^{40}/_{70}$.

Krankengeschichte 32.

M. 47 J. Aufnahme 3. XII. 68. Vor 15 Jahren erwarb er ein Ulcus. Darauf Heiserkeit, Defluvium cap.; vor 3 Jahren stellte sich Tibialschmerz ein, und luetische Papeln auf der Zunge. Das linke obere Lid deckt für gewöhnlich den oberen Pupillar-Rand. Jodkalium.

12. I. Prof. Köbner lenkt den Verdacht auf Tabes. Pat. schwankt bei geschlossenen Augen, hat Gürtelgefühl an den Unterschenkeln. Hat in America 3 Jahre lang obdachlos gelebt, und leidet seither an heftigen ischiadischen Schmerzen. Kann im Dunkeln schlecht gehn. Leidet an Tenesmus und zuweilen an Insufficienz der Blase. An beiden Unterschenkeln ist nach Prof. Berger's Untersuchung die Sensibilität herabgesetzt, die electromusculäre Contractilität ist in geringem Grade in beiden Unterschenkeln erhöht. Function der Augen sonst gut. Farbenempfindung intact.

Krankengeschichte 33.

M. 47 J. Aufnahme 6. IV. 74. Infection erfolgte vor 30 Jahren. Es traten Condylomata ad anum ein und er wurde antispecifisch behandelt. Seit 4 Wochen sind Doppelbilder vorhanden im Sinne einer linksseitigen Abducenslähmung. Ihrer Entstehung ging kein Kopfschmerz voraus. Der linke Hinterkopf ist auf Klopfen empfindlich. Pat. leidet seit 30 Jahren an Stechen und Reissen in beiden Beinen. Er steht sicher mit geschlossenen Augen, steigt Treppen hinauf gut, herab schwer. Farbensinn ist gut. Jodkalium.

3. V. Hat 30,0 J. K. verbraucht und wurde täglich electrisirt. Bewegung des kranken Auges nach links gelingt weit besser, bis in den Winkel hinein, nur dass das rechte noch Secundärablenkung zeigt, und dass durch buntes Glas noch Doppelbilder hervorgerufen werden. Weiter J. K.

19. VII. Glaubte sich ganz geheilt, hat schon seit mehreren Wochen täglich stundenlang gearbeitet, bis er plötzlich früh beim Zeitunglesen einen Schlaganfall erlitt. Lähmung blieb nicht zurück. Die Abducensparese ist soweit gebessert, dass er für gewöhnlich keine Doppelbilder sieht. Mit buntem Glase nimmt er sie bei 8′ Objectabstand wahr. Secundärablenkung 1‴.

Im October ein Krampfanfall; Aufnahme ins Hospital.

Krankengeschichte 34.

F. 43 J. Wurde vor 7 Jahren von ihrem Manne inficirt. Defluvium capillorum, Dolores osteocopi im Sternum, Bubonen. Heut sind die Hals-

drüsen geschwellt. Der Rect. infer. am linken Auge ist gelähmt, die Pupille desselben Auges ein wenig weiter. Vor 5 Jahren trat plötzlich Lähmung des rechten Armes ein. Patientin stürzt mit geschlossenen Augen sofort um. Das Gesichtsfeld des linken Auges zeigt einen einspringenden Winkel. Farbensinn ist gut.

---

c) Affectionen des Facialis und Trigeminus.

Die bekannten Beziehungen, welche der 7. und 5. Hirnnerv zum Auge haben, rechtfertigen die Erwähnung der letzteren an dieser Stelle. Der Facialis wird nach Zeissl (Lehrbuch pg. 294.) etwa ebenso oft als der Abducens und Trochlearis von der Syphilis ergriffen; Broadbent (XXXVIII,) sah Facialisparese auf luet. Basis relativ selten.

Neuralgien des Trigeminus sind meines Wissens auf Lues noch nicht zurückgeführt worden; doch gilt es als sichergestellt, dass die Syphilis Neuralgien überhaupt veranlassen kann (XXXVIII). Syphilitische Trigeminuslähmung finde ich in einem von v. Graefe beobachteten und von Virchow secirten Falle (IX.) erwähnt; zu Keratitis neuroparalytica kam es in diesem Falle nicht; wie v. Graefe annimmt wegen der gleichzeitig vorhandenen Ptosis, welche die anästhetische Cornea vor Insulten schützte; auch Saemisch sah in einem Falle von (traumatischer) Trigeminuslähmung, die u. A. mit Ptosis complicirt war, die Cornea intact bleiben (XLVI. pg. 285).

Es möge daher bei der Seltenheit der beschriebenen Fälle*) syphilitischer Facialis und Trigeminuslähmung mit Keratitis neuroparalytica folgender meiner eigenen Praxis entnommener Fall Erwähnung finden.

Krankengeschichte 35.

F. 51 J. Wurde mir zugewiesen durch die Poliklinik Nürnberg's. Als 19jähriges Mädchen hatte sie ein Halsleiden „das ihr ein Arzt vertrieb und in die Leistendrüse hineincurirte.“ Seither oft Halsschmerz. Inguinaldrüsen blieben geschwellt. Erst mit 47 Jahren heirathete sie, hat nie concipirt. Vor einigen Monaten wurde sie im Spital operirt, angeblich an Mastdarmkrebs, auch wurden die Inguinaldrüsen exstirpirt, an deren Stelle jetzt beiderseits grosse Narben sichtbar sind. Auch der rechte arcus palato-pharyngeus zeigt eine Narbe.

---

*) Soeben hat Alexander in der Deutsch. medic. Wochenschrift 1880 No. 26 zwei Fälle von neuroparalytischer Keratitis, welche in Folge von Syphilis entstand, veröffentlicht. Referirt in Hirschberg's Centralblatt 1880. September. pg. 301.

Es zeigt sich 1) rechtsseitige Trigeminusparese: Herabgesetzte Empfindlichkeit der Cornea, der Wange, der Stirn, der behaarten Kopfhaut bis zur Protuberantia ossis parietalis nach hinten zu, und bis zu einer durch die protuberant. parallel zur Pfeilnaht gelegten Linie nach der rechten Seite hin; ferner der Schläfe, bis dicht an die Haargrenze; des Tragus an seiner vorderen und hinteren Fläche (die Ohrmuschel empfindet normal). Die vordere Wand des äusseren Gehörganges ist weniger empfindlich als die hintere. Trommelfellberührung wird sehr exact percipirt. In der Nase wird sowohl an der rechten unteren Muschel als an der entsprechenden Seite des Septum die Berührung weniger deutlich wahrgenommen, als links. Ebenso bildet an der äusseren Nase, an dem harten und weichen Gaumen, am Zahnfleisch, und an der Zunge die Medianlinie eine scharfe Grenze, was sich selbst an der Uvula nachweisen lässt. Die rechte Zungenhälfte ist bedeutend flacher als die linke; Patientin hat auf der rechten Zungenspitze stets einen salzigen Geschmack und bemerkt rechts stärkere Speichelabsonderung. Die Gegend der Mündung des rechten ductus Stenonianus ist geschwellt.

2) rechtsseitige Facialisparese; der Orbicularis, der Corrugator supercil; levator alae nasi, anguli oris sind befallen. Das rechte Auge bleibt beim leisen Schluss des anderen 5 Millimeter auf, bei gewaltsamem Schluss etwa 1 Millimeter.

3) rechtsseitige Abducensparalyse. Das Auge kann über die Medianlinie hinaus nicht bewegt werden. Doppelbilder werden bei keiner Untersuchungsmethode angegeben.

4) Mydriasis, rechts. Auf focale Beleuchtung tritt indess noch Reaction ein.

5) Keratitis neuroparalytica. Cornealepithel in grossem Umfange macerirt, auch tiefere Infiltrate zeigen sich.

6) Pigmentkranz auf der vorderen Kapsel, von abgelaufener Iritis herrührend.

7) Chorioretinitis, rechts; die Venen des Hintergrundes sind mässig, die Arterien schlecht gefüllt, Papille leicht excavirt, der ganze Hintergrund grauroth verschleiert, ob durch staubförmige Glaskörpertrübungen, lässt sich bei der unregelmässigen Lichtbrechung der Cornea nicht entscheiden. In der Chorioidea zerstreut kleine grauweisse Herde. Mit + 12,0 wird 1,3 Sn. mühsam entziffert. Gesichtsfeld für Perimeter normal.

8) Schwerhörigkeit rechterseits. Trommelfell normal. Laute Sprache wird in 4—5 Meter, Flüstersprache in $^1/_2$ Meter vernommen. Stimmgabel bei Kopfknochenleitung von allen Puncten des Schädels aus, selbst vom linken poc. mast. aus, rechterseits deutlicher gehört; ein ganz sicheres Zeichen, dass der Acusticus völlig gesund und die Schwerhörigkeit durch ein Schallleitungshinderniss verursacht ist (Lähmung des Musc. Stapedius oder M. tensor. tympani?)

Es besteht wüthender, nächtlich exacerbirender Kopfschmerz.

Die Diagnose stellte ich auf Lues, gestützt auf den Befund am Gaumen, an den Leistengegenden, an der Iris, der Chorioidea, combinirt mit den erwähnten Lähmungen. Patientin sah ich nur zweimal. Sie soll später auf einer Universitätsaugenklinik durch Tarsoraphie vor fernerem Cornealzerfall geschützt worden sein.

2. Affectionen der Nase und Orbita.

Die Syphilis kann auch von entgegengesetzter Seite das Auge ergreifen. Es werden die so häufigen luetischen Nasenaffectionen selten ohne nachtheiligen Einfluss auf das Auge bleiben. Die auf syphilitischer Caries beruhende Dakryocystoblennorrhoe, von welcher H. Cohn 5 Fälle beobachtete, ist der auffallendste aber keineswegs der häufigste Schaden. Von der einfachen Conjunctivitis an (XXV. pg. 160) bis zu schweren Keratitiden können alle Stadien durchlaufen werden. Dass diese Fälle stets durch Secret hervorgerufen werden, welches durch den von der syphilitischen Nase aus in Mitleidenschaft gezogenen Thränennasencanal in den Conjunctivalsack zeitweise zurückströmt, will ich nicht glauben. In der Mehrzahl der Fälle gelingt es selbst bei manuellem, die physiologische Orbiculariswirkung beträchtlich überschreitendem Druck auf die Thränensackgegend kaum eine sichtbare Quantität des Inhaltes aus den Thränenpuncten hervorquellen zu sehen. Dies gilt von den syphilitischen Nasenaffectionen ganz ebenso wie von den scrophulösen jener Unzahl Phlyctaenen- und Keratitis-behafteter Kinder, welche die augenärztlichen Polykliniken füllen. Es muss vielmehr an eine per continuitatem dem Secretfluss entgegenwachsende specifische Schleimhautentzündung gedacht werden, die wir zur Zeit noch dem vielumfassenden Begriff des Catarrhs unterstellen mögen, die indess meines Erachtens zu den anerkannt specifischen Pharynx- und Larynxerkrankungen der Syphilitiker in Parallele gesetzt werden muss. Wenn über diese Seitentriebe des Stammes luetischer Augenerkrankungen wenig in den Lehrbüchern zu lesen steht und ihrer in der Statistik von Coccius und ähnlichen Zusammenstellungen nicht einmal dem Namen nach Erwähnung gethan wird, so liegt das sicher nicht an Unterschätzung des erwähnten Zusammenhanges, sondern vielleicht daran, dass man nur die unmittelbare Deponirung syphilitischer Krankheitsproducte in und am Bulbus im Sinne hat, oder dass die Affection gar so unbedeutend, alltäglich und nichts weniger als characteristisch ist. Doch keinen dieser Einwürfe möchte ich gelten lassen: Der Zusammenhang ist wohl ein ebenso inniger wie zwischen den intracraniellen Erkrankungen und deren Consequenzen, welche der Bulbus zu dulden hat; die Charactere der Syphilis trägt eine Augenmuskellähmung oder weisse Atrophie gleichfalls nur bedingungsweise und sehr versteckt an sich; indifferent für das Befinden des Auges

ist endlich eine chronische Conjunctivitis keineswegs, selbst wenn sie nicht, wie ich dies mehrfach zu beobachten Gelegenheit hatte, zu oberflächlichen und interstitiellen Herderkrankungen der Cornea führt, welche bleibende Functionsstörung zu setzen im Stande ist. Denn in diesem Sinne giebt es unzweifelhaft eine auf **erworbener** Syphilis beruhende Keratitis.

Periosterkrankungen der orbita oder des margo supra- oder infraorbitalis werden relativ oft durch Syphilis herbeigeführt und gewinnen ihre Bedeutung auf das Sehorgan bei ungünstigem Sitz oder bedeutender Grösse durch Druck auf den Bulbus oder dessen Adnexa. H. Cohn sah einen derartigen Tumor. Derselbe sass am oberen Orbitalrand, war kirschkerngross, mässig hart, entleerte auf Punction nur Blut und liess nunmehr periostentblössten Knochen sondiren. Der Tumor haftete an einer 49jährigen Frau, deren Lues 10 Jahre alt war. Es bestand gleichzeitig ein syphilitisches Exanthem.

III. Hereditär syphilit. Augenkrankheiten.

Wenn die Lehre von den Augenaffectionen der angebornen Syphilis noch wenig Positives bietet, so darf dies gegenüber der Unsicherheit, welche unter den Syphilidologen über die hereditäre Syphilis überhaupt herrscht, nicht Wunder nehmen. Die erste Frage auf diesem Gebiete führt sofort zu Controversen. Während die Mehrzahl sowohl des Vaters als der Mutter Syphilis für vererbbar hält, glauben Männer von aussergewöhnlich grosser Erfahrung nicht, dass ein luetisches Kind von einer gesund gebliebenen Mutter je geboren worden sei. (Sigmund.) Auch über den Einfluss einer während der Gravidität stattfindenden Infection auf die Frucht herrschen Zweifel. Eine der vorstehend mitgetheilten Krankengeschichten (16.) ist geeignet, in dieser Hinsicht Interesse zu erregen. Es befand sich die Mutter im 2. Schwangerschaftsmonat, als der Mann sich selbst, dann die Frau inficirte. Das betreffende Kind kam gesund zur Welt, und war dies noch 5 Monate post partum. In einem andern Falle wurde die Frau im November vom Manne inficirt. Ende December trat ein Exanthem auf Armen, Beinen und Stirn auf; im Mai gebar sie ein reifes Kind, das im Juni noch völlig gesund war; die Frau befand sich also erst im 1. bis 2. Schwangerschaftsmonat, als die Infection eintrat. Für gewöhnlich gilt es nur bei Infection während vorgerückter Schwangerschaft für wahrscheinlich, dass das Kind gesund bleibt (cf. Zeissl Lehrbuch pg. 302).

Es wird angegeben, dass die ererbte Syphilis keine neuen Erkrankungsformen zeige — mit Ausnahme der durch gestörte Organentwicklung bedingten Missbildungen — sondern ihr Gepräge vielmehr dadurch erhalte, dass sie nur einzelne der secundären sowohl als tertiären Syphiliden bevorzugt: Das Fleckensyphilid, die seltne Papel, ferner die sog. nässende Papel, selbst der Pemphigus bieten nichts Abweichendes, da der letztere nach Zeissl nur als Conflux mehrerer Pusteln, wie sie auch sonst gefunden werden, aufzufassen ist. Ebenso ist es mit den Affectionen der Schleimhäute, ebenso mit der Syphilis der Eingeweide. Wenn

die von Wegner gefundenen Veränderungen der Epiphysengrenze auch als ausserordentlich scharfes Merkmal für Heredität gelten, so sind sie im Grunde doch nichts als ein Gumma mit einem durch die Wachsthumsverhältnisse gebotenen Sitz.

Völlig anders soll es nun bei jener Augenaffection sein, welche als Hauptrepräsentant der ererbten Syphilis gilt, nämlich bei der **parenchymatösen Keratitis,** auch Kerat. profunda oder interstitialis diffusa genannt. Bekanntlich documentirt sich dieses Leiden durch eine unter geringen Reizerscheinungen auftretende wolkige Trübung, welche ohne scharfe Grenze in die gesund aussehenden Partien übergeht, anfangs nur leicht rauchig gefärbt und auf einen kleineren Abschnitt beschränkt bleibt, allmälich aber an Intensität zunimmt, ohne jedoch die weissgelbe Farbe des Abscesses zu erreichen, — und über den grössten Theil oder die ganze Cornea in ungleichmässiger Intensität sich ausbreitet. Bei focaler Beleuchtung erweist sie sich als in den tieferen Schichten sitzend, während die Oberfläche der Hornhaut allerdings ihren spiegelnden Glanz verloren hat und eine Menge kleinster Unebenheiten zeigt. Die Iris betheiligt sich sehr oft, zuweilen auch die Chorioidea. Gefässentwicklung in der Cornea tritt reichlich oder spärlich auf, fehlt aber selten; sie beschleunigt die Rückbildung der Hornhauttrübungen.

Der Prozess dauert stets mehrere Monate und es bleiben nicht selten unheilbare Trübungen zurück. Meist werden beide Augen befallen.

Verwechselt kann das Leiden werden mit dem von Saemisch (XLVI. § 145) beschriebnen centralen parenchymatösen Hornhautinfiltrat, doch zeichnet sich dieses durch Freilassen der Hornhautperipherie, durch stärkere Reizerscheinung und fehlende Vascularisation der Cornea sowie dadurch aus, dass es vorwiegend ältere Leute und meist nur ein Auge befällt.

Es verlautet sehr wenig über das Vorkommen der Kerat. profunda bei erworbner Lues, sie wird so zu sagen als Domäne der hereditären angesehen. Ueber das häufige Vorkommen derselben bei erblich belasteten Kindern herrscht wohl kaum ein Zweifel, der angedeutete Mangel an Analogie scheint mir indess geeignet, die Aufmerksamkeit auf diesen Punct gerichtet zu erhalten.

Die Diagnose der hereditären Syphilis im späteren Lebensalter hat, so leicht sie auch in den ersten Wochen post partum

zu sein pflegt, ihre anerkannten Schwierigkeiten, sei es, dass sie erst gegen die Pubertät hin den ersten Verdacht auf sich lenkt, (Syph. heredit. tarda) oder dass ihr in frühester Kindheit ein deutliches, mehr oder minder beachtetes Blüthestadium vorausgegangen ist. Im ersteren Falle wird die Diagnose wohl kaum eine Sicherheit gewinnen, welche bekanntlich dem ganzen Krankheitsbegriff der angeerbten latenten Syphilis noch mangelt. In Letzterem findet sich der Arzt auf Narben und Defecte angewiesen, welche, so unscheinbar sie zuweilen sein mögen, doch als sehr wichtige Belastungszeugen dienen müssen. Dies gilt, neben den bekannteren Symptomen, vor Allem auch von jenen feinen weissen Narbenlinien, welche in der Umgebung der Lippen besonders der Mundwinkel, seltner der Augenwinkel in vorwiegend radiärer Richtung verlaufen und aus Rhagaden specifischer Natur hervorgegangen sind. Förster macht ferner auf eine gewisse Form chronischer Entzündung grösserer Gelenke, besonders des Knie's aufmerksam, welche meist fieberlos sowohl mit als ohne freies Exsudat, häufig unter Recidiven verläuft, und auf Jod-Kalium prompt reagirt; er vermuthet ihren Zusammenhang mit hereditärer Syphilis. (L. pg. 158.)

Bei der als pathognomonisch geltenden allbekannten Zahnbildung möchte ich noch einen Augenblick verweilen. Nach Hutchinson (Transact. of the Path. Society of London X. p. 294.) fällt bald nach dem Durchbruch der oberen Schneidezähne an deren freiem Rand ein halbmondförmiges Stück, welches defect gebildet war, aus, und die Schneide des Zahns ist nunmehr concav. Er entwirft folgendes Bild von denselben: „die oberen Schneidezähne sind kurz, ihre Ecken abgerundet und ihre Kanten zeigen eine breite seichte Kerbe. Gewöhnlich convergiren ein (?) oder zwei Zähne zu einander; in andern Fällen stehen sie isolirt mit Zwischenraum oder sie divergiren sogar . . . . . Die Zähne sind fast immer von hässlicher Farbe, sie können jedoch auch von sehr schöner Weisse sein."

Es ist vielleicht am Platze, dieser hereditär syphilitischen Zahnbildung die rhachitische gegenüber zu stellen, wie sie Horner schildert:

„ . . . Dieser Atlasglanz (des normalen Zahnschmelzes) rührt von einem System zarter Querfurchen her, die ringförmig die Zahnkronenoberfläche umziehen . . . . Diese Querfurchen können also von einer Feinheit und alsdann so dicht gedrängt sein, dass wir

einer Lupe bedürfen, sie zu distinguiren, und immer gröber und deutlicher auftreten . . . . Bei Rhachitis haben nun die Zähne eine plumpere dickere Gestalt. Statt der eleganten meisselförmigen Schneidezähne haben wir nur kubische unförmige Klötze . . . . das interessanteste ist aber die Abweichung der Oberfläche des Zahns; der Schmelz, anstatt am Hals allmälig sich zu verlieren, endet meistens plötzlich in einem wulstigen Rand. Die Querfurchen sind aufs Colossalste ausgeprägt. Manchmal finden wir besonders gegen die Schneide hin statt einer Rinne eine in gleicher Linie verlaufende Reihe von runden, wie mit stumpfer Ahle eingetriebnen Löchern. Gegen die Schneide hin hört der Zahnkörper mit einem convexen Rande auf. Es setzt sich die Vereinigung der lingualen und labialen Schmelzplatte als unregelmässig geformte und gezackte Lamelle über den Zahnkörper hinaus fort . . . . Das entblösste Zahnbein erscheint dann durch Contact mit der feuchtwarmen Atmosphäre der Mundhöhle braungefärbt aus dem hellen Schmelz hervor. Von dieser Formanomalie sind characteristischer Weise (meist) nur einzelne Zähne und zwar diese nur in einem gewissen Grade betroffen.“ (Gräfe-Sämisch Handbuch V. 1. pg. 244.)

Die Kritik über das Pathognomonische der Hutchinson’schen Zähne für hereditäre Lues ist übrigens seit langer Zeit rege. Hasner (XII. pg. 162.) spricht sich sehr energisch dagegen aus:

„In jedem Falle (von Kerat. profunda) hereditäre Syphilis zu supponiren, und diese Diagnose gar auf eine eigenthümliche Stellung der Schneidezähne zu stützen, heisst ein modernes diagnostisches Paradoxon aufstellen. Ich habe niemals ohne Verwunderung sonst sehr vernünftige Aerzte dieses Paradoxon vertheidigen hören können“ —.

Heut gewinnt die Anschauung immer mehr Boden, dass diese vielberufne Zahnbildung nichts ist, als der Ausdruck einer Stomacace, welche zu einer Zeit verlief, in der die ersten Zähne in ihrem Wachsthum vollendet, die zweiten in intraalveolärer Entwicklung begriffen und in dieser durch die Stomatitis gestört worden seien. Bäumler vertritt diese Entstehungsart der sogenannten pathognostischen Schneide-Zahnkrone mit aller Entschiedenheit auch in Bezug auf die der hereditären Syphilis angehörigen Mundaffectionen (LIV. pg. 188: pg. 225). Förster erzählt einen sehr lehrreichen Fall, welcher beweist, dass Hutchinson’sche Zähne auch bei einem nicht syphilitischen Indivi-

dnum in Folge mercurieller im 4. Lebensjahre verlaufner Stomatitis auftreten können (L. pg. 187). Hirschberg nimmt an, dass diese Zahnbildung nach allen den Stoffwechsel erheblich störenden Krankheiten der Zahnentwicklungsperiode zu beobachten sei (XXV. pg. 187). Dass rhachitische Kinder zu Stomacace neigen, ist allbekannt, ebenso dass sie später vielfach defecte Schneidezähne zeigen. Manz (XXIX.) weist u. A. darauf hin. Pulcheria Jakowlewa (XXXI.) fand unter 36 Fällen nur 15 mal die beschriebne Zahnbildung. Der Satz Hutchinsons kann somit nur bestehen bleiben mit den beiden Einschränkungen, dass es eine grosse Zahl solcher Zahnbildungen giebt, welche nicht auf Syphilis beruhen, und dass es eine sehr grosse Zahl von profunden Keratitiden giebt, bei denen sich solche Zähne nicht entdecken lassen.

Wie viele unter den Fällen parenchymatöser Keratitis auf Syphilis beruhen, darüber lässt sich noch nichts Allgemeines sagen. Hirschberg (XXV. pg. 237) fand 5%, und glaubt mit anderen Beobachtern, nur durch den gesunknen Ernährungszustand, der sich in 80% aller derartigen Hornhautentzündungen nachweisen liess, eine Verbindung zwischen letzteren und der Lues herstellen zu können. Aehnlich spricht sich Mauthner aus (LI. pg. 258) ebenso Geigel (XIV. pg. 301), Alexander (XXXV.), Bull (LIV. pg. 184). Ein häufiges Vorkommen constatirte Schweigger (XLV. pg. 301), Förster (L. pg. 186); Saemisch (XLIV. pg. 267) erwähnt 62% Syphilis unter den Fällen eigner Beobachtung, und 20% unter denen Davidson's. Jakowlewa zählte unter 63 Fällen der Züricher Klinik 26 sicher und 10 wahrscheinlich hereditär syphilitische, dazu noch 2 mal erworbne Lues, 4 mal allgemeine Ernährungsstörung, 1 mal Rheumatismus articulorum, 8 mal keine Allgemeinerkrankung; demnach 41 bis 57% hereditäre Lues.

Hermann Cohn hatte unter seinen 20000 Patienten 77 mal Keratitis parenchymatosa beobachtet, also in 0,38%. Unter diesen war nur 5 mal hereditäre Syphilis nachweisbar, d. h. bei 6,5%, bei der Mehrzahl der Fälle liess sich ein aetiologisches Moment nicht nachweisen. Die Fälle kommen meist in den ersten drei Decennien vor, doch zählte der Aelteste 56 Jahr. Zu übersichtlicher Gruppirung benützte ich die Tabelle von Frl. Jakowlewa, was ich insofern für unbedingt geboten erachte, als solche Zusammenstellungen nur dadurch einen Werth erhalten können, dass sich eine Reihe von Beobachtern desselben Schema's bedient, so

dass Zahlen von statistisch brauchbarer Grösse erreicht werden können. Die Zahlen Jakowlewa's sind in Klammern beigefügt:

Jahr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
m.	3	2	1		2 (1)	1 (2)	7 (5)	3	(3)	2 (3)	2 (2)	(2)		1	1 (2)	2 (1)	2	2	1 (1)	(1)	2	(1)		
f.	1	1 (1)	2	1 (3)	1 (3)	1	(3)	1 (1)	1 (5)	(2)	1 (1)	5 (1)	4 (2)	(3)	(1)	(2)	1	(1)	2 (2)	(2)	(1)	2 (1)		(1)
	4	4	3	4	7	4	15	5	9	7	6	8	6	4	4	5	3	3	6	3	3	4		1

Jahr	25—30	30—35	35—40	40—45	45—50	50—60
m.	2	4	2	1	1	1
f.	7 (1)		(1)	2		
	10	4	3	3	1	1

An der Hand dieser 141 Fälle beantworten sich die von Jakowlewa angeregten Fragen folgendermassen:

1) Einfluss der 2. Dentition auf Masculina. Unter 63 m. enthalten die Jahre 7—10 im Ganzen 23 Fälle d. h. 36,5%.

2) Einfluss derselben Jahre auf Feminina. Unter 72 f. enthalten die fraglichen Jahre 13 Fälle d. h. 18%.

3) Bei beiden Geschlechtern zusammen fallen somit unter 141 Fällen 36 auf die zweite Dentition = 25,5%.

Um diese Zahlen annähernd zu beurtheilen, muss man erfahren, welcher Procentsatz für eine Folge von 4 Jahren im Durchschnitt erwartet werden darf. Nach dem 39. Jahre kommt die Krankheit nur noch sporadisch vor. Ignorirt man die 12 Fälle, welche jenseits dieses Jahres beobachtet wurden, so ergeben sich für 4 Jahre unter den in Betracht kommenden 30 Fällen bei gleichmässiger Vertheilung etwa 13%. Somit scheint sich die Angabe, dass die 2. Dentition von grossem Einfluss sei auf das Entstehen der Keratitis profunda, zu bestätigen, wenn auch nicht in dem Umfange wie es nach Jakowlewa's Zahlenreihe schien: sie fand 45,8%. Vielleicht drücken künftige Beobachtungen auch den nunmehr sich ergebenden Procentsatz von 25,5 noch erheblich herab.

4) Einfluss der Pubertät bei Masc.: Die Jahre 13—17, welche Jakowlewa annimmt, enthalten 9 Fälle d. h. 14%.

5) Einfluss der Pub. bei Fem: Dieselben Jahre enthalten 13 Fälle d. h. 18%.

Darnach wäre, wie Jakowlewa angiebt, die Pubertätsperiode beim Manne einflusslos; beim Weibe aber kann man einen solchen aus obiger Zahl ebensowenig folgern, wenn man berücksichtigt, dass es sich hier um 5 Jahre handelt, für welche etwa 17% die Durchschnittszahl bilden. Auch nach Correction des offenbaren Irrthums, die männliche Pubertät in die Jahre 13—17 zu verlegen, ergiebt sich für die Jahre 15—19 nur die Zahl von 12 Fällen = 19%.

Die Krankheit kam unter den 72 nicht syphilitischen Patienten Herm. Cohn's 55mal einseitig und 17mal doppelseitig zur Beobachtung, letzteres demnach in 23,6%. Dem gegenüber fällt es auf, dass die 5 Fälle hereditärer Syphilis alle beiderseits betroffen wurden. Jakowlewa fand unter den 26 Fällen sichergestellter hereditärer Syphilis 24, und unter den 10 Fällen mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose 7 doppelseitige Erkrankungen, so dass das Verhältniss zu den einseitigen wie 31: 5 steht.

Die Therapie der Keratitis profunda hat wenig Einfluss auf den Verlauf des Prozesses. Nach dem oben Gesagten dürfte sich eine streng entziehende Quecksilberbehandlung keinesfalls bei zweifelhafter Diagnose und auch bei wohl constatirter Lues nur bedingungsweise empfehlen, vielmehr mögen Roborantia, allenfalls Jodkalium am Platze sein. Oertlich ist für Schonung des Auges vor grellem Licht und für Accommodationsruhe zu sorgen und wegen der stets drohenden Iritis ausgiebige Mydriasis zu unterhalten. Bei schleppendem Verlauf dürfen warme Umschläge gemacht werden, um die Gefässentwicklung zu fördern. Irritative Behandlung (Calomelpulver) ist nur nach Ablauf der entzündlichen Erscheinungen zu rathen. Paracentese der vorderen Kammer (Hasner) wird gerühmt, Peritomie (Horner) wurde empfohlen, fand aber wenig Anhänger.

Iritis ist im Kindesalter selten; Arlt (IV. pg. 47.) berechnet auf Grund von 162 daraufhin zusammengestellten Iritiden das Vorkommen derselben vor dem 6. Jahre auf 1% der Fälle. Wo sich aber genuine Iritis in den ersten Lebensjahren findet, rechtfertigt sie den Verdacht auf Syphilis. Man vergleiche

v. Graefe, Arch. I. pg. 433. Manz (XXIX, pg. 220.) v. Wecker (XLVIII. pg. 502). Letzterer hält mit Hutchinson ausser der Lues noch die „hereditäre Disposition der Arthritis" für veranlassendes Grundleiden infantiler Iritis.

Dass diese Iritis syphilitica des Kindesalters meist hereditärer Lues angehört ist anzunehmen. Uebrigens würden gegen die Deutung, dass in diesen Fällen eine intra partum oder später erworbne Syphilis vorliege, die Beobachtungeu von Lawson (XLIV) und Bull (LV. pg. 184) sprechen, welche zusammen 4 Fälle veröffentlichten, in denen Kinder mit ausgesprochnen syphilitischen Erscheinungen und ausserdem mit hinteren Synechien zur Welt kamen. Unter den Syphilidologen weist besonders Bäumler (LIV. pg. 212 und pg. 226) darauf hin, dass hereditäre Lues, wenn auch selten, zu reiner Iritis führe und will dies besonders bei Ausbruch von Exanthemen beobachtet haben.

Ueber das Vorkommen von hereditärer **Chorioiditis** specif. liegen wenige Beobachtungen vor. Folgender Fall Cohn's dürfte hierher gehören.

Krankengeschichte 35.

M. 13 J. Vater war luetisch und inficirte die Mutter. Diese bekam eine luetische Augenentzündung, durch welche das rechte Auge beinahe verloren ging. Mercur brachte Heilung. Das erste Kind kam todt zur Welt. Dieser Sohn war der zweitgeborne. Kurz vor der Conception dieses Sohnes machte die Mutter eine Quecksilberkur durch. Das Kind hatte von Geburt an Nasenausfluss und war im ersten Lebensjahr schon augenleidend. Das 3. Kind bekam ein Exanthem und dasselbe Augenleiden. 4 Kinder wurden zu früh geboren und starben bald; 2 Kinder kamen mit grossen Ausschlägen zur Welt und starben nach wenigen Monaten.

Pat. vor 2 Jahren anderwärts an Dakryocystoblennorhö an Nystagmus und an Kerat. parenchymat. behandelt. Aufnahme im April 1867. Stetes Kopfwackeln, das nur bei Stützung des Hinterkopfes aufhört. Nystagmus beider Augen. Kein Punct zu finden, bei dessen Fixation das Auge still steht. 8monatliche Kaltwasserkur in Graefenberg hat er soeben unterbrochen. Dieselbe hob sein Allgemeinbefinden; er sieht jetzt besser genährt aus und ist bedeutend gewachsen. Beide Augen sehen etwas gereizt aus; beiderseits Maculae corneae, rechts abgelaufne Iritis mit Synech. post. Rechts $S = {}^{1}/_{30}$ III $\frac{1}{11}$ kleinste, in 2 Zoll. Links VIII ${}^{1}/_{11}$ kleinste, Buchstaben. in 2 Zoll.

19. IX. 68. Hat zweite Kaltwasserkur durchgemacht, wieder mit sehr wohlthätiger Wirkung auf das Allgemeinbefinden. Function der Augen etwas besser.

20. X. 68. Links gelingt es, hinter der Trübung in der Chorioid. zahlreiche Pigmenthaufen zu sehen. Rechts M $^1/_{11}$ S=$^1/_{20}$ 1$^1/_{11}$ einige Worte Links S=$^6/_{200}$; kein Glas bessert. VI $^1/_{11}$ Kleinste.

28. VII. 69. Sehnerv normal. Augen reizlos. Pupillen jederseits etwas unregelmässig; rechts eine feine Kapseltrübung am unteren Pupillenrande.

12. V. 71. Hornhauttrübung sehr dünn. Beiderseits ist jetzt sehr ausgeprägte Chorioiditis disseminata zu sehn.

22. X. 75. Es muss wegen eines rechts aufgetretnen Pseudoglaucoms Iridectomie gemacht werden. Vor der Operation: Bulbus sehr hart; Iridodonesis, Synechiae post. Perimeter nur 5° nach allen Seiten. Lichtsinn $<^1/_{3600}$ M. $^1/_{10}$. Liest mit Mühe 1$^1/_{11}$. Operation mit Graefes Schmalmesser.

27. X. Spannung ein wenig subnormal, Glaucom als Solches absolut verschwunden. Etwas Iritis, mässige Injection der tieferen Gefässe, mit + $^1/_6$: IV. Kleinste. Sublimat.

22. XI. Spannung normal, Inject. verschwunden. Keine glaucomatösen Erscheinungen. Liest II. Später musste auch das l. A. wegen Glaucom iridectomirt werden.

Die jüngere Schwester des Vorigen erkrankte im Novb. 72 links an Kerat. profund. 9. VI. 73. rechts ebenso. Kreuznach, Jod, Opiumtinct. örtlich. Ausgang 12. VII. 75.: b. A. M $^1/_{80}$ S=$^{50}/_{70}$.

Nervenlähmungen im Allgemeinen, also auch Neuritis und Augenmuskelparesen, sind bei hereditärer Syphilis ausserordentlich selten (cf. Bäumler pg. 227). Alfred Gräfe sah Muskellähmungen sehr selten, Hutschinson scheint sie nicht beobachtet zu haben (XLVII. pg. 72.)

Trotz der Häufigkeit der Coryza bei luetischen Neugebornen ist **Thränenschlaucherkrankung** relativ selten, so dass die Säuglinge im Allgemeinen lange Zeit für immun galten (XLIX. pg. 34.) In späterem Alter führt Ozaena in Folge heriditärer Lues gewiss nicht selten zu Dakryocystoblennorrhöe.

Zeissel sah sehr häufig **Blennorrhöa neonatorum** bei hereditärer Syphilis, und leitet sie zum Theil von der Coryza ab. (LI. pg. 228.) Zu bedenken ist, dass jene Classe von Gebärenden, welche öffentliche Krankenhäuser füllt, neben der Syphilis nicht selten Blennorhöa vaginae erworben hat, so dass ein häufiges Zusammentreffen congenitaler Lues mit Blennorrhöa neonatorum eine Abhängigkeit dieser von jener an sich noch nicht zu beweisen geeignet ist.

Liderkrankungen kommen vor. Michel (XLVI. pg. 419.) nennt Blepharitis, Ausfallen der Cilien, Ulcera, Infiltrationen. In letzter Zeit veröffentlichte Carreras y Arago einen Fall von Ulcus des inneren Lidwinkels und eitriger Keratitis in Folge hereditärer Syphilis. (LX. pg. 10.)

Periostitis der Orbita wurde gleichfalls u. A. erst jüngst beobachtet*); der Fall endete mit Cornealvereiterung in Folge von Exophthalmus.

Conjunctivalerkrankungen können neben Ozaena syphilitica, z. Th. in Folge von ihr, bei hereditärer so gut wie bei erworbner Syphilis vorkommen. Nicht immer besteht dabei Dakryocystoblennorrhö im gewöhnlichen Sinne, so dass Eiter aus den Thränenpuncten entleerbar wäre. Gegenwärtig habe ich einen solchen Fall in Behandlung, in welchem eine neben Nasensyphilis bestehende chronische Conjunctivitis schon oft zu Infiltraten und Ulcerationen beider Corneae geführt hat, ohne dass die Verbindung zwischen der Nasen- und Bindehauterkrankung durch ein manifestes Thränenschlauchleiden hergestellt wäre. Es lässt sich in solchen Fällen wohl annehmen, dass der Thränensack an dem Process betheiligt ist, dass aber die Nasenmündung des Canals den Secreten vollkommenen Abfluss gewährt. Diese Annahme ist um so ungezwungner, wo wohlconstatirte Caries und Necrose der Nasenknochen vorhanden ist und ein gleicher Process sehr wohl eine abnorm grosse Communication zwischen Thränensack und dem unteren Nasengang hergestellt haben kann.

Schluss.

Ein Rückblick auf das Gesagte hat zunächst die Fehlerquellen zu zeigen, welche ich zu meiden ausser Stande war.

Es bedarf nicht des Beweises, dass es für den Arzt nicht selten zu den an Unmöglichkeit grenzenden Schwierigkeiten gehört, gewisse Fälle von Syphilis zu diagnosticiren. Der Augenarzt erfährt indess ausser diesen in der Sache selbst liegenden Hindernissen noch Widerstände äusserer Art, welche es ihm sehr erschweren, diese Diagnose in allen vorkommenden Fällen zu stellen. Das Publikum geht von dem oft verhängnissvollen Irrthum aus, in ihm nur den Arzt für das kranke Auge, nicht aber zugleich für den Augenkranken in seiner Totalität zu sehen, und zeigt sich fast stets verwundert, nicht selten entschieden ablehnend,

*) Knapp's Archiv. VII. 1. 81.

wenn eine allgemeine Untersuchung gefordert wird. Dieser Uebelstand fällt kaum ins Gewicht bei der wohlsituirten Minderheit der Patienten, welche sich der Pflege von Seiten eines Hausarztes erfreuen, aber er steigert sich bei den poliklinischen Clienten durch die im allgemeinen weniger entwickelte Intelligenz und durch die häufige Ueberfüllung der Sprechstunden. Der Procentsatz, welchen andre Beobachter finden, wird daher schon aus diesen Gründen unter Umständen den hier gefundnen übersteigen, selbst wenn nicht Krankenüberweisungen von der syphilitischen Station eines Hospitals eine künstliche Ueberfülle erzeugen.

Dann weise ich darauf zurück, dass ich nicht sämmtliche 20,000 Krankengeschichten durchlas, sondern nur mittelst der erwähnten Diagnosenregister jene Krankeitsgruppen musterte, welche erfahrungsgemäss häufig mit Syphilis in Zusammenhang stehen. Während ich also die Ueberzeugung habe, keinen Fall von Erkrankung des Uvealtractus, der Retina, des Opticus und der Augenmuskeln übersehen zu haben, so gilt dies nicht in gleichem Masse von gewissen andren Gruppen. Abgelaufne Processe, wie sie als Synechien, als Atrophie des Sehnerven (idiopathisch oder aus Neuritis entstanden), als Leucom oder consecutive Cataracte zur Beobachtung kamen und als solche im Diagnosenregister geführt wurden, berücksichtigte ich nicht, da bei einem auf mehrere Tausend ausgedehnten Versuch die Ausbeute beinahe=0 war.

Endlich wiederhole ich meine Ueberzeugung, dass eine Reihe von Conjunctivalerkrankungen mit Hilfe von Ozaena oder Coryza luetica in Abhängigkeit von Syphilis zu bringen sind.

Aus allen diesen Gründen muss ich nochmals die grosse Uebereinstimmung zwischen meiner Verhältnisszahl (1,15%) und der von Coccius (1,16%) als ein blosses Spiel des Zufalls erklären und glaube, dass in Zukunft eine höhere Zahl gefunden werden wird.

Relativ grösseren Werth beanspruchen die innerhalb der einzelnen Krankheitsgruppen gefundenen und oben erwähnten Procentsätze, soweit sie nicht gar zu kleinen Zahlenreihen entnommen sind.

Für die Statistik im strengen Sinne sind indess nur wenige Zahlen verwerthbar, zu deren Besprechung ich nun übergehe:

Das Alter der Kranken vertheilt sich auf die einzelnen Decennien wie folgt:

		1–10	10–17	17–20	20–30	30–40	40–50	50–60	60–70	Summa
Keratitis profunda	m.	2	1							3 m.
	f.		2							2 f.
Iritis	m.			2	12	18	7		3	42 m.
	f.				12	10	6		1	29 f.
Iritis u. Opac. corp. vitr.	m.		1		3	10	4	1	1	20 m.
	f.				5	4	1	2		12 f.
Opacitat. corp. vitr.	m.				2	6	1		1	10 m.
	f.				2	4	1	1		8 f.
Chorio-Retinit.	m.				1	3	3	3	3	13 m.
	f.				1	3	5		1	10 f.
Chor. exsudativa	m.				2	2	3	2	1	10 m.
	f.						1	1		2 f.
Neuritis u. Neuro-Ret.	m.				1	2		1		4 m.
	f.				1	3				4 f.
Muskellähmungen	m.				7	9	14	7		37 m.
	f.				4	2	4			10 f.
Diversa	m.				1	3	2		1	7 m.
	f.				2	3	3			8 f.
Summa	m.	2	2	2	29	53	34	14	10	146 m.
	f.		2		27	29	21	4	2	85 f.

Diese Angaben ermöglichen nicht die Berechnung der absoluten Wahrscheinlichkeit, welche ein Luetiker von bestimmtem Alter hat, an einer mit seiner Syphilis in ursächlichem Zusammenhang stehenden Augenaffection zu erkranken. Dies zu erfahren müsste vorerst die Vertheilung der Syphilis auf die einzelnen Dekaden dem Procentsatz nach bekannt sein.

Aber auch die allgemein gefasste Wahrscheinlichkeit, welche irgend ein Individuum in seinen Lebensdekaden hätte, syphilitisch augenkrank zu werden (ich gebe zu, dass hierbei der Ausdruck „Wahrscheinlichkeit" etwas befremdend klingt), lässt sich nicht berechnen; denn dies würde die Kenntniss voraussetzen:

1) Wie viele von allen Bewohnern eines bestimmten Bezirks (N.) der in Frage stehenden Lebensdekade angehören (X).
2) Wie viele von allen syphilitischen Augenkranken desselben Bezirks (n.) dieser Dekade gehören (y).

Beides ist unbekannt.

Dagegen lässt sich das Verhältniss dieser (absoluten) Wahrscheinlichkeiten der einzelnen Dekaden zu einander ermitteln, wenn ich weiss, welcher Procentsatz sämmtlicher Bewohner (a) und welcher Procentsatz aller syphilitischen Augenkranken (b) auf eine Dekade fällt.

Es lässt sich dann statt N setzen b. x, und statt n setzen a. y, so dass die Wahrscheinlichkeiten für die einzelnen Dekaden (W, W_1, W_2 etc.) sich zu einander verhalten wie die Brüche $\frac{ay}{bx} : \frac{a_1y}{b_1x} : \frac{a_2y}{b_2x} : \frac{a_3y}{b_3x}$ etc. $= \frac{a}{b} : \frac{a_1}{b_1} : \frac{a_2}{b_2} : \frac{a_3}{b_3}$ etc. Legt man nun für Berechnung von a das Resultat einer Volkszählung zu Grunde*) — und für b die aus obiger Zusammenstellung gezognen Procentsätze, so ergeben sich folgende Werthe für die einzelnen Dekaden:

				Cohn	Coccius
1.	Dekade	$a_1 = 24{,}9\%$	$b_1 =$	0,87%	1,1%
2.	„	$a_2 = 19{,}9\%$	$b_2 =$	2,60%	9,8%
3.	„	$a_3 = 16{,}4\%$	$b_3 =$	24,35%	32,5%
4.	„	$a_4 = 13{,}0\%$	$b_4 =$	35,22%	21,7%
5.	„	$a_5 = 11{,}1\%$	$b_5 =$	23,48%	21,7%
6.	„	$a_6 = 7{,}5\%$	$b_6 =$	8,26%	13% (6. und 7.)
7.	„	$a_7 = 4{,}7\%$	$b_7 =$	5,22%	

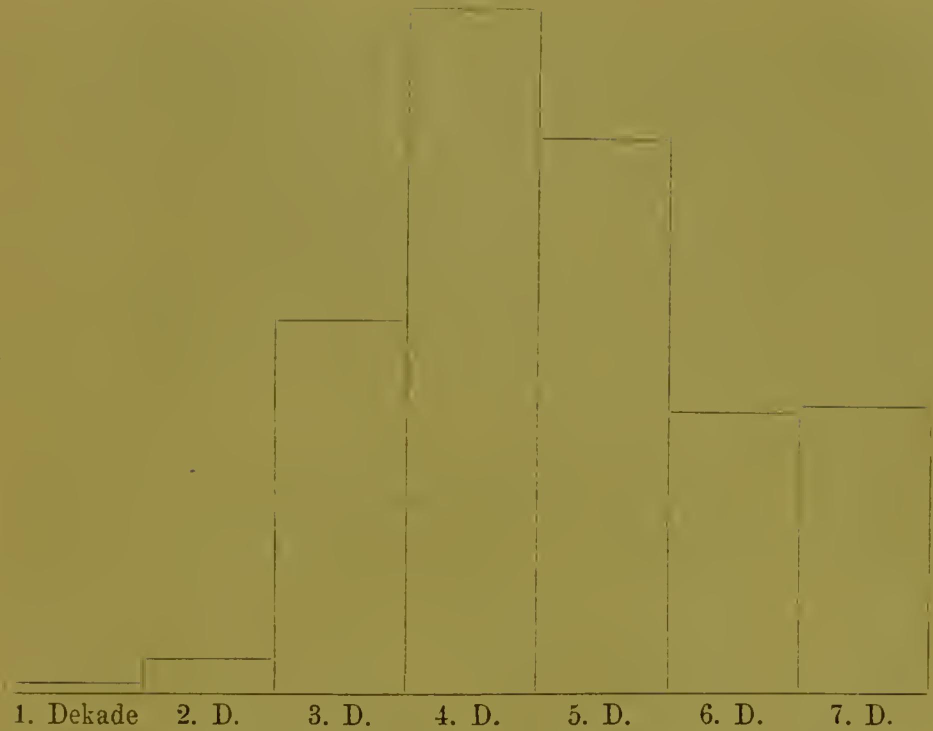
Es verhält sich somit:

$$W_1 : W_2 : W_3 : W_4 : W_5 : W_6 : W_7 = \frac{0{,}87}{24{,}9} : \frac{2{,}6}{19{,}9} : \frac{24{,}35}{16{,}4} : \frac{35{,}22}{13{,}0} : \frac{23{,}48}{11{,}1} : \frac{8{,}26}{7{,}5} : \frac{5{,}22}{4{,}7}$$
$$= \underline{0{,}037} : \underline{0{,}131} : \underline{1{,}485} : \underline{2{,}709} : \underline{2{,}115} : \underline{1{,}101} : \underline{1{,}11} = 1 : 3{,}_5 : 40 : 73 : 57 : 29{,}_8 : 30.$$

Nach Hirschberg's Beispiel graphisch dargestellt, würde das Verhältniss der einzelnen Dekaden zu einander Folgendes sein:

---

*) Hirschberg, die mathematische Grundlage der medicinischen Statistik. Leipzig, Veit.



Unter den 231 Patienten prävalirt sehr bedeutend das männliche Geschlecht: 146 m.; 85 f. Von den mannigfachen Umständen, welche hierzu Veranlassung gegeben haben können, scheint es mir wichtig, ganz besonders einen hervorzuheben: Die Syphilis ist bei der Frau ausserordentlich viel schwieriger zu diagnosticiren. Ich sehe dabei ab von den äusseren Hindernissen, welche sich in hartnäckigerem Leugnen der Infection und häufiger Verweigerung der Untersuchung manifestiren, und meine hier nur jene völlig vom Typus abweichende latent verlaufende Form, in welcher die Lues so oft beim weiblichen Geschlechte auftritt. Alle Beobachter stimmen darin überein, dass solche Fälle ohne nachweisbare Primäraffection und fast ohne secundäre Erscheinungen verlaufen, dass sie sich auch später weniger oft durch Zellgewebsgummata, Schleimhautgeschwüre und Periosterkrankungen, denen sie allerdings auch nicht grade selten ausgesetzt sind, verrathen, als vielmehr und vor Allem durch eine Art Kachexie, durch Blässe, welke Haut, Haarausfall, schnelle und auffallende Abmagerung, durch profuse Menstruation.

Bäumler (LIV.) beobachtete diese Form nach mehrfacher Geburt syphilitischer Kinder. Zeissl (LI. pg. 129) sah sie auch ohne jede Conception bei Frauen latent syphilitischer Männer. Aehnliche Bemerkungen finden sich bei Geigel (XIV. pg. 298) und Broadbent (XXXVIII.). Diese Lues entbehrt zuweilen

jedes characteristischen Symptoms, und da Exantheme zu keiner Zeit vorhanden waren, so bleibt die Anamnese auch bei voller Wahrheitsliebe der Kranken resultatlos. Solche Fälle können kaum anders als durch Confrontation sichergestellt werden, sind mithin ohne Unterstützung des Hausarztes nur selten für den Spezialisten erkennbar. Wie hoch die Häufigkeit einer solchen Syphilis geschätzt werden darf, werden Fachmänner zu beurtheilen wissen. So viel scheint sicher, dass durch sie allein die grosse Ueberzahl der Männer unter den Kranken der folgenden Tabellen kaum erklärt werden könnte.

Die wichtige Vorfrage, ob die Lues im Allgemeinen mehr Männer oder mehr Weiber befällt, ist noch unbeantwortet. Zeissl vermuthet das Erstere. A priori darüber zu urtheilen hat wenig Werth; nur so viel lässt sich wohl mit Bestimmtheit behaupten, dass die Gelegenheit zur Infection für beide Geschlechter gleich oft eintritt. Es müsste somit, bei der annähernd gleichen Vertheilung der Menschheit auf masc. und fem., die Morbilität bei beiden die gleiche sein, wenn die Infectionsfähigkeit auf beiden Seiten dieselbe wäre. In dieser Beziehung fällt aber in die Wagschale, dass die Männer meist auf illegitimem Wege die Syphilis erwerben, und was damit eng zusammenhängt, dass oft ihrer Viele in relativ kurzer Zeit aus derselben, meist frischen Lues inficirt werden; die Weiber hingegen empfangen die Syphilis gewöhnlich in legitimer Ehe, nachdem Jahre seit der Infection des andern Theils vergangen sind. Zweifellos aber ist frische Lues leichter inoculirbar als veraltete. Es wäre demnach nicht undenkbar, dass die Syphilis beim männlichen Geschlecht an sich häufiger sei, dass sie ferner relativ häufiger diagnosticirbar sei, dass endlich unter gleich grosser Anzahl männlicher und weiblicher Luetiker die erste mehr luetische Augenerkrankungen aufzuweisen habe.

Um den aetiologischen Zusammenhang zwischen Lues und einer bestimmten Gruppe von Augenerkrankungen auf Grund des Procentsatzes, in welchem erstere bei letzterer vorkommt, mit Hilfe der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu ermitteln (cf. Hirschberg, l. c. pg. 12.), wäre es nöthig, die volle Zahl der unter den 20,000 Patienten befindlichen Syphilitiker zu kennen, nicht bloss die hier gesuchte Zahl jener Fälle, in denen die Augenaffection von der Lues abhing. Doch soll, unter zu Grundelegung der hier ermittelten Zahl, wenigstens annähernd diese kleine Berechnung für die Iritis geführt werden.

Denkt man sich die 20,000 Patienten vor ihrer Erkrankung versammelt, und schüttet wie aus Pandora's Büchse ihr späteres Unglück über sie aus, so ist, wenn man dies zunächst mit den 645 reinen und complicirten syphilitischen und nichtsyphilitischen Iritiden thut, die Wahrscheinlichkeit für Jeden, eine Iritis zu erhalten $= {}^{645}/_{20000} = {}^{1}/_{31}$; geschieht nun dasselbe mit 231 Syphiliserkrankungen, so ist diesen gegenüber die Wahrscheinlichkeit eines Jeden $= {}^{231}/_{20000} = {}^{1}/_{87}$. Die zusammengesetzte Wahrscheinlichkeit, welche hierbei Jeder hat, sowohl Iritis als Syphilis zu erhalten, ist nun gleich ${}^{1}/_{31} \cdot {}^{1}/_{87} = {}^{1}/_{2697}$ d. h.: unter 2697 Patienten wird es wahrscheinlich nur einmal sich fügen, dass Iritis und Lues an einem Individuum haften. Man darf daher annehmen, dass unter 20,000 die Zahl solcher Individuen $= {}^{20000}/_{2697}$ beträgt, d. h. annähernd 7, immer vorausgesetzt, dass nur der Zufall dabei massgebend war.

Nun fanden sich aber unter den 645 Iritiden nicht 7 sondern 121 Syphiliserkrankungen; man kann daher 7 gegen 121, d. h. 1 gegen 17 wetten, dass hierbei kein blosser Zufall, sondern das Verhältniss zwischen Ursache und Wirkung obwaltet.

Bei den erheblichen Irrthümern in den zu Grunde liegenden Voraussetzungen wäre es indess müssig, diese Rechnung weiter zu verfolgen. Obiges beansprucht nur ganz approximative Richtigkeit.

Das Verhältniss der bilateralen zu den monoculären Erkrankungen gestaltet sich in der Zusammenstellung folgendermassen:

I. Nichtcomplicirte Erkrankungen.

		Ein Auge.	Beide Augen.
1) Iritis simpl.	H. Cohn	51	20
	Coccius	30	12
2) Opacitat. corp. vitr.	H. Cohn	10	8
	Coccius	2	4
3) Neuritis	H. Cohn	4	3
4) Muskellähmungen	H. Cohn	31	3
	Coccius	3	1
5) Diversa (Chorioidit. exsudativa, Dakryocystitis etc.)		11	12
		142	$63 = 30{,}73\%$

2. Complicirte Erkrankungen.

		Ein Auge.	Beide Augen.
1) Irido-Chorioidit.	H. Cohn	21	11
	Coccius	4	6
2) (Irido-) Chorio-Retinitis	H. Cohn	14	9
	Coccius	0	5
3) Gemischte Muskellähmung.	H. Cohn	0	5
4) Diversa	H. Cohn	4	11
		43	47=52,22%

Diese Zahlen bestätigen die Bemerkungen Coccius' (XXI. pg. 129), dass die complicirten luetischen Augenaffectionen häufig binoculär sind.

Noch deutlicher tritt dies hervor, wenn man, wozu Berechtigung bei genauer Wägung der Fälle nicht völlig geleugnet werden kann, Nr. 2 und 3 aus ersterer Gruppe als complicirt zur zweiten Gruppe zählen wollte.

Um das Verhältniss der doppelseitigen Erkrankungen zu den einseitigen bei syphilitischen und nicht syphilitischen Augenaffectionen vergleichen zu können, lasse ich nunmehr eine der Tab. I. von Coccius nachgebildete Zusammenstellung der Fälle H. Cohn's folgen.

Krankheit.	Geschl.	luetisch		nicht luetisch	
		monoc.	bin.	monoc.	bin.
Keratitis profunda (bei Lues heredit.)	m.		3	32	9
	f.		2	23	8
Iritis	m.	34	8	403.	
	f.	17	12		
Iritis mit Opacit. corp. vitr.	m	13	7		
	f.	8	4		
Opacit. corp. vitr.	m.	4	6		
	f.	5	3		
Chorio-Retinitis (Chor. syph. diffusa Förster)	m.	7	6		
	f.	7	3		
Chorioidit. exsudat.	m.	4	6	21	11
	f		2	13	18
Neuritis	m.	1	2	8	8
	f.	3	1	6	2
Neuro Retinitis	m.		1	22	17
	f.			28	11
Muskellähmungen	m.	29	7	112	26
	f.	7	3	120	20
Diversa (5 Thränensackleiden, 1 Episcleritis, 3 Amblyop., 1 Hemiop., 1 Kerat. profunda, 1 Periostitis marg. supraorb., 3 zweifelhafte Fälle.)	m.	3	4		
	f.	5	3		
Summa:	m.	95	50		
	f.	52	33		

Eine Zusammenstellung der Krankheitsfälle nach dem muthmasslichen Beginn der Erkrankung (wo genaue Anamnese fehlte, wurde der Monat der Krankenaufnahme notirt) giebt bei dem chronischen Verlauf der meisten Affectionen und der dadurch bedingten Unzuverlässigkeit der Angaben wenig Aufschluss über die atmosphärischen, die einzelnen Krankheiten begünstigenden Einflüsse.

Ueber die Pathogenese der syphilitischen Augenaffectionen ist unser Wissen arm. Es kann, wo Lues und Augenkrankheit zusammen sich finden, offenbar eine 3fache Möglichkeit vorliegen.

1) Die Syphilis ist die alleinige Ursache des Augenleidens.
2) Es bewirkten örtliche Schädlichkeiten die Localisation der Syphilis am Auge.
3) Die Syphilis war ohne Einfluss auf die Entstehung der Augenkrankheit.

In Betreff des ersten Punktes liegt es nahe, nach den Analogien zu forschen zwischen dem Auge und den anderen Lieblingssitzen der Lues. Ausgangspunct der meisten, wenn nicht aller durch die Syphilis gesetzten Gewebsveränderungen bildet, wie ins Besondere auch Virchow betont (XIV. pg. 218), das Bindegewebe. Da dieses indess so gleichmässig alle übrigen Gewebe umgiebt und durchdringt wie die Luft den Raum, und da andrerseits grade jene Organe, welche ausschliesslich aus Bindegewebe bestehen (Sehnen, Sclera), nicht Sitz der Luesprodukte zu sein pflegen, so muss das für die Localisation der Syphilis massgebende Moment anderswo gesucht werden. Träger des Virus vom Augenblicke der Infection an ist zweifellos das Gefässsystem, und speziell sprechen Theorie und pathologische Anatomie dem Lymphstrom die Hauptrolle hierbei zu. Nun zeigen aber die Prädilectionsstellen der Syphilis gewisse Eigenthümlichkeiten in der Gefässanordnung, auf die ich nicht umhin kann kurz hinzuweisen. Nach den Untersuchungen Isidor Neumann's*) sind die Lymphgefässe in der Cutis und im Papillarkörper klappenlos, während schon bei den subcutanen Lymphgefässen die Klappen wieder auftreten (pg. 30); es zeigt sich ferner, dass Scrotum und grosse Labien (Lieblingssitz der nässenden Papel) sowie die vola manus und pedis (mit ihrer fast pathognostischen Psoriasis) den grössten Reichthum von Lymphgefässen besitzen (pg. 31); endlich erinnern die innigen Beziehungen des Lymphnetzes zu den

*) J. Neumann, zur Kenntniss der Lymphgefässe der Haut. Wien 1873.

Haarfollikeln (pg. 31) an den anatomischen Sitz der meisten Exantheme. Bezüglich der Blutgefässe hat Tomsa eigenthümliche, nur der Haut zukommende Anordnungen beschrieben.*) Er fand, dass enge Arterienzweige ein System von Capillarschlingen speisen, welches zahlreiche venöse Abzugsröhren von relativ weitem Lumen besitzt, und dass wiederum die Hohlhand und Fusssohle diese Verhältnisse am deutlichsten zeigt (pg. 54.), dass auch durch die besondere Anordnung der subcutanen und cutanen Bindegewebszüge an eben diesen Stellen die Füllung der Gefässe mit Injectionsmasse und somit auch in Vivo die Blutcirculation begünstigt wird. (pg. 69.)

Diesen Verhältnissen reiht sich die Thatsache an, dass die von der Syphilis am meisten begünstigten Gewebe des Auges, die Iris und Chorioidea durch einen aussergewöhnlich hohen Blutgehalt und durch ganz eigenthümliche Gefässanordnung sich auszeichnen.

Es wäre verfrüht, diese Parallele weiter auszuführen und daraus Schlüsse zu ziehen; doch giebt sie zu denken. Die Prädilection der Syphilis für gewisse Körpertheile muss einen anatomischen Grund haben. Andrerseits lässt sich die zweite der oben angedeuteten Möglichkeiten nicht übersehen, dass nämlich die Localisation der Syphilis in vielen Fällen abhängt von äusseren oder inneren örtlich wirkenden Schädlichkeiten. Für das Auge betont diesen Umstand u. A. Manz (XXIX.)**) Vermuthlich wird eine ex Myopia entstandene Sclerotico-Chorioiditis posterior leichter Sitz der Syphilis werden als eine vorher intacte Aderhaut. Ebenso müssen thermische Einflüsse, die nach allgemeinem Urtheil sogar an gesunden Individuen eine Iritis hervorzurufen geeignet sind, einen durchseuchten, mithin weniger widerstandsfähigen Körper um so eher schädigen. Angestrengter Accomodationsthätigkeit kann gleichfalls ein die Erkrankung fördernder Einfluss nicht abgesprochen werden.

Unter den Syphilidologen wird das vollkommen anerkannt. Geigel (XIV. pg. 225.) findet hierin die Ursache der häufigen Localisation der Syphilis an Knochen, die nur von der Haut bedeckt sind und von allen Insulten mithin härter getroffen werden (tibia); ferner an der Haut selbst und an der Zunge, welche

*) Tomsa, Anatomie und Physiologie der Haut. Archiv für Dermatologie und Syphilis. 1873.

**) Vergl. auch v. Schröder, l. c. pg. 10.

Organe so oft mechanisch, thermisch und chemisch gereizt werden. Von den Aerzten der grossen Knappschaftslazarethe Oberschlesiens hört man die Erfahrung aussprechen, dass die Recidive der syphilitischen Exantheme an jenen Körpertheilen vorzugsweise aufzutreten pflegen, welche in Folge der Berufsarbeit oft von Noxen getroffen werden; v. Rinecker spricht sich in seinen Vorlesungen ähnlich aus.

Es ist klar, dass von diesen Fällen, welche eine Combination von örtlicher Schädlichkeit mit constitutioneller Syphilis darstellen, Uebergänge stattfinden müssen mit vorwiegend örtlicher Krankheitsursache, bis zu jener Gruppe von Erkrankungen des Auges sowohl als des übrigen Organismus, welche eine Iritis, ein Exanthem **neben** der Syphilis, aber nicht **durch** diese beeinflusst aufweisen. Solche Fälle können natürlich den Typus der syphilitischen Affection in keiner Weise zeigen; sie gelten als Ausnahmen, ohne es doch eigentlich zu sein, und haben zu allen Zeiten die Erkenntniss des typischen Krankheitsbildes der syphilitischen Affectionen gestört.

Die Therapie der syphilitischen Augenaffectionen muss eine locale und allgemeine sein. Erstere wurde bei den einzelnen Abschnitten kurz erwähnt, letztere ist gegen die constitutionelle Syphilis gerichtet und erfolgt nach den bekannten Methoden. Im Allgemeinen ist die Behandlung der in Rede stehenden Augenkrankheiten glücklicher als jene der analogen, nicht auf Syphilis beruhenden Affectionen. Dass gleichwohl in vielen Fällen der Erfolg ein mangelhafter ist oder ausbleibt, darf nicht wundern. Es kann dies zwei Ursachen haben: Eine zu spät eingeleitete Behandlung oder eine Unterbrechung der letzteren vor Heilung der Lues. Beiden Uebelständen findet sich der Augenarzt häufiger gegenübergestellt, als der Syphilidologe. Dem letzteren erwächst verhältnissmässig seltner die Aufgabe, halb oder ganz abgelaufene Processe zu behandeln. Kein Mensch fordert von ihm die Beseitigung von Residuen abgelaufener Ulcera, von Narben, Pigmentirungen etc. Vom Augenarzt aber fordert der Patient die Wiederherstellung der Function seines Sehorgans selbst bei Occlusio pupillae und atrophischer Iris, bei atrophischer Retina und degenerirtem Sehnerv. Die Wichtigkeit des Organs und die Unkenntniss der pathologisch-anatomischen Sachlage treibt den Unheilbaren von einem Arzt zum andern, zu seinem und des letzteren Jammer, und — zur Verschlechterung der Statistik. Die Syphilis ist

vielleicht längst geheilt, aber die Amblyopie bleibt, wie die Nasendifformität bei fehlendem Septum, oder die adhaerente Narbe bei vereitertem periostalem Gumma.

Bei frischen Fällen wieder ist der Syphilisarzt von Fach wohl meist Autorität genug für den Patienten, die Dauer der Behandlung zu bestimmen, und in vielen Fällen ist er jenen Leuten gegenüber, deren Intelligenz nicht ausreicht zur Beugung des eignen Wünschens unter die Einsicht des Arztes, mit einer Art souveräner Machtvollkommenheit ausgerüstet, welche den Kranken so lange zum Gefangnen macht, bis er für geheilt erklärt werden kann. Aber auch von der Hospitalpraxis abgesehen, kommen die Luetiker meist mit der ausgesprochnen Absicht zum Syphilidologen, von ihrer Lues befreit zu werden, nicht nur von ihrer Psoriasis oder Acne. Dem Augenarzt gelingt es hingegen selten, seine Patienten so lange unter dem Einfluss des Mercur oder Jod zu behalten, bis das Grundleiden beseitigt ist. Nach Heilung der Iritis, der Muskelparese, entschwinden die Meisten den Augen des Ophthalmologen, unterbrechen die antiluetische Behandlung und kehren erst wieder, wenn das Recidiv erscheint. Sicherlich sind Rückfälle nicht immer zu vermeiden, selbst bei lege artis durchgeführter Behandlung; fallen sie doch oft genug in sehr unerwünschter Weise dem Dermatologen nicht seltner, als dem Augenarzt mitten in seine therapeutischen Massnahmen hinein. Der Zeitraum aber, innerhalb dessen sie im Bereiche der Wahrscheinlichkeit liegen, wird abgekürzt, die Syphilis recrudescirt unter antiluetischer Behandlung seltner und tritt früher in jenes Stadium, welches wir als Heilung bezeichnen. Bricht aber der Patient die Behandlung an dem Tage ab, an welchem sein Augenleiden, welches ihn ärztliche Hilfe suchen liess, geheilt, dann fällt die Schuld des baldigen Recidivs zum grössten Theil auf sein eignes Haupt. Alle Beobachter sind einig darüber, dass verzettelte Quecksilbercuren zu verwerfen sind, dass das ärztliche Gewissen erst dann beruhigt sein darf, wenn wochen- und monatelang nach Schwinden des letzten Symptoms die Behandlung fortgesetzt wird, und dass selbst im günstigsten Falle eine Syphilis, welche soeben noch durch frische Attaquen ihren vigor vitae zu erkennen gegeben, nicht vor Ablauf von 3—4 Monaten als geheilt betrachtet werden darf. (cf. Hutchinson. Simon, Bäumler, Zeissl, Schuster etc.) Es muss hinzugefügt werden, dass der Ophthalmiater ebenso wie der Syphilidologe Lues-

formen kennt, die sich durch eine jeder, auch der rationellsten und ausdauerndsten Behandlung spottende Hartnäckigkeit auszeichnen, und die wir ausser Stande sind, prognostisch von den benignen Fällen zu sondern. Bei Besprechung der Chorio-Retinitis wurde schon auf diese deletären Formen hingewiesen. Daher sei man vorsichtig in der Prognose jeder syphilitischen Augenaffection.

Rückfälle oder Exacerbationen während der Quecksilbercur gehören bekanntlich nicht zu den Seltenheiten und schaden nicht nur den Patienten, sondern auch dem Arzt, der nicht von vornherein diese Möglichkeit voraussagte.

Bezüglich der Methoden der Syphilisbehandlung wird bei der Grösse der dem Auge drohenden Gefahr und dem dauernden Schaden, den eine 24stündige Verzögerung verschulden kann, die am schnellsten zum Ziel führende den Vorzug verdienen. Dies ist zweifellos die alt bewährte Schmiercur. Wie diese am zweckmässigsten zu leiten sei, darüber finden sich dankenswerthe Winke bei Simon (VII. pg. 452) angegeben, welche als Hauptbedingungen für den Erfolg der Inunction knappe Diät, körperliche Ruhe, gleichmässige warme Temperatur und Förderung von Se- und Excretionen betont. Letztere freilich wird man heut nicht sowohl durch Salivation — die man vielmehr fürchtet und durch peinliche Mundpflege zu meiden sucht — als vielmehr durch Transspiration anstreben. Manche sehr beachtenswerthe Praktiker geben bekanntlich der subcutanen Applicationsmethode des Mercur den Vorzug. Es ist hier nicht der Ort auf diese Controverse einzugehn. Zu einer Jodbehandlung wird sich der Augenarzt nur in Fällen entschliessen, deren Gefahr nicht im Verzuge liegt, z. B. bei Muskelparesen. Ausnahmsweise ist dies auch in andern Fällen am Platze, so erreichte z. B. Mooren (XVIII. pg. 139), nach vergeblicher Schmier-, Sublimat- und Zittmann-Cur bei grosser Erschöpfung der Kräfte, und hochgradiger Iritis einmal Heilung durch Kal. jodati 3,5 Olei jecor. aselli 120,0 tägl. 2—3 Esslöffel.

Auch bei den Paradigmen aller specifischen Mittel, bei Mercur und Jod, wird nicht selten der volle Erfolg nur durch sorgfältige Individualisirung erreicht.

Benützte Literatur.*)

I. 1838. v. Ammon: De Iritide. Lipsiae.
II. 1845. Ruete: Lehrbuch der Ophthalmologie.
III. 1847. Hasner v. Artha: Entwurf einer anatom. Begründ. d. Augenkrkhtn.
IV. 1851. Arlt: Krankht. d. Auges. II und III.
V. 1853. Stellwag v. Carion: Die Ophthalmologie vom naturwiss. Standpunkt aus bearbt.
VI. 1854. v. Graefe: Trochlearis pares. syph. v. Gräfe's Archiv I. 2.
VII. 1855. Simon: Virchow's Handbuch d. allg. u. spec. Chir.
VIII. 1858. v. Graefe: Ueber die syph. Erkrankung des Auges. Deutsche Klinik 1858. No. 21.
IX. 1860. v. Graefe: Syph. tumor. an der basis cranii v. Gr. Arch. VII. 2.
X. 1861. v. Graefe: Iritis gummosa. v. Gr. Arch. VIII. 1.
XI. 1864. Virchow: Die krankhaften Geschwülste II.
XII. 1865. v. Hasner: klin. Vorträge über Augenheilkde.
XIII. 1866. v. Graefe: Centrale recidiv. Retinit.; Granuloma Iridis. v. Gr. Arch. XII. 2.
XIV. 1867. Geigel: Geschichte, Path. u. Ther. d. Syph.
XV. „ v. Hippel: gummöse Neubildg. etc. v. Graefe's Archiv. XIII. 1.
XVI. „ v. Graefe: Symptomenlehre der Augenmuskellähmung.
XVII. „ E. Schulze: Ueber die Aetiolog. der Tabes. Dissert. Berlin.
XVIII. „ Alb. Mooren: Ophthalmiatr. Beobachtg. Berlin.
XIX. 1870. Fetzer: Beitrag zur Lehre von der Chor. dissem. Dissert.
XX. „ Heubner: Archiv d. Heilkunde XI. pg. 296—298.
XXI. „ Coccius: Die Heilanstalt f. arme Augenkrnk. z. Leipzig.
XXII. „ Joh. Merkel: Ueber Syphilis bei Verwundeten. Aerztl. Intelligbl. 49.
XXIII. „ Liebreich: Atlas d. Ophthalmoscopie.
XXIV. 1871. Leber: Retinitis pigment. anomale Formen. v. Graef. Archiv XVII. 1.
XXV. „ v. Graefe's klin. Vorträge; herausg. v. Hirschberg.
XXVI. „ Leber: Krankht. d. Retina u. des Sehnerven. Nagel's Jahresber.
XXVII. 1872. Colsmann: Ueber Accomodationslähmungen. Knapp's Arch. pg. 241.
XXVIII. „ Knapp: augen- u. ohrenärztliche Reisenotizen. ibd.
XXIX. „ Manz: Syph. Augenkrankheiten. Nagel's Jahresber.
XXX. „ H. Schmidt: Iritis syphilitica. Berl. klin. Wchnschr. No. 23.
XXXI. 1873. Pulch.-Jakowlewa: Keratitis interstit. diffusa. Dissertat. Zürich.
XXXII. „ Barbar: Ueber einige seltnere syph. Erkrank. Dissertat. Zürich.

*) Ausführlichere Angaben finden sich bei den entsprechenden Capiteln in Gräfe-Sämisch's Handbuch d. Augenheilkunde.

XXXIII. 1874. Foerster: Zur klin. Kenntniss der Chor. syph. v. Graef. Archiv. XX. 1.
XXXIV. „ Knapp: Neuroretinitis durch Gumma d. Dura. Knapp's Arch. IV. pg. 205.
XXXV. „ Alexander: Syph. Augenkrankht. Referirt in d. Deutsch. Zeitschr. f. pract. Medizin v. Kunze 1874. pg. 188.
XXXVI. „ Schuster: Behandlg. u. Heilung d. Syph. Refer. ibid.
XXXVII. „ Hutchinson: Wann u. wie soll Merkur in d. Syph. gegeb. werden. Lancet. 1874. Refer. ibid.
XXXVIII. „ Broadbent: über d. syph. Affect. d. Nervensystems. Lancet. 1874. Refer. ibid.
XXXIX. „ Galezowski: syph. Atroph. d. Optic. Nagel's Jahrber. pg. 375.
XL. „ Heubner: die luetischen Erkrankungen d. Hirnarterien. Leipzig.
XLI. „ Herm. Cohn: Ueber Hemiopie b. Hirnleiden. Zehender's klin. Monatsblätt. Juni—Juli.
XLII. „ Steffan: Bericht über d. Medicinalwesen in Frankf. a. M.
XLIII. 1875. C. Wunderlich: Die luet. Erkrankg. d. Gehirns u. Rückenmark's. Volkmann's Sammlung No. 93.
XLIV. „ Lawson: Intrauterine Syph. Iritis. Med. Times and Gaz. pg. 363. Refer. in Kuntzes Zeitschr. für pract. Med. 1875. pg. 320.
XLV. „ Schweigger: Handbuch d. Augenheilkunde.
XLVI. „ Saemisch: Krankht. der Conj. Corn. Scler. Graefe-Saemisch's Handbuch.
XLVII. „ Alf. Graefe: Motilitätsstörungen. Ibid.
XLVIII. 1876. v. Wecker. Uvealtract. Ibid.
XLIX. „ Schirmer: Thränenorgane. Ibid.
L. „ Förster: Bezieh. d. allgem. Leiden zu Veränderg. d. Sehorgans. Ibid.
LI. „ Zeissl: Grundriss der Patholog. u. Therap. d. Syph.
LII. 1877. Leber: Netzhaut u. Sehnerv. Graef. Saem. Handbuch.
LIII. „ Hirsch: Geschichte. Ibid.
LIV. „ Bäumler: Ziemssen's Handbuch d. spec. Path. u. Ther. XV.
LV. „ Hirschberg's Centralblatt f. Augenheilk.
LVI. „ Erb: Krankheiten d. Rückenmarks. Ziemssen's Handbuch XI. 2.
LVII. „ Pooley: Hemiopie durch Hirngumma. Knapp's Arch. VI. 1.
LVIII. 1878. Hirschberg's Centralblatt II.
LIX. „ Schreiber: Ueber Veränderung d. Augenhintergrundes bei internen Erkrankg. Deutsch. Archiv f. klin. Med. XXI.
LX. 1879. Hirschberg's Centralblatt III.
LXI. 1880. Zeissl: syph. Liderkrankungen. Nagel's Jahresber. pg. 213.
LXII. „ Sichel jun. Ein Fall v. Conjunctivalsyphilid. Hirschberg's Centralblatt IV. Mai.

Im Text gebrauchte Abkürzungen

j. A.=jedes Auge.
r. A.=rechtes Auge.
l. A.=linkes Auge.
S.=Sehschärfe.
L.=Lichtsinn.
J. K.=Jodkalium.
Sn.=Snellens Schriftprobe.
kl.=kleinste noch gelesene Schrift.
D.=Dioptrie.
u. B.=umgekehrtes Augenspiegelbild
M.=Myopie.
H.=Hyperopie.
E.=Emmetropie.

Berliner Buchdruckerei-Aktien-Gesellschaft.

Berliner Buchdruckerei-Actien-Gesellschaft.